

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

В. И. Радюк

# **ОРГАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**Курс лекций**

*Рекомендовано учебно-методическим объединением  
по образованию в области сельского хозяйства в качестве  
учебно-методического пособия для студентов учреждений  
высшего образования, обучающихся по специальности  
1-74 03 01 Зоотехния*

Горки  
БГСХА  
2019

УДК 631.15(075.8)

ББК 65.321я73

P15

*Рекомендовано методической комиссией факультета  
биотехнологии и аквакультуры 27.03.2018 (протокол № 7)  
и Научно-методическим советом БГСХА 28.03.2018 (протокол № 7)*

Автор:

кандидат экономических наук, доцент *В. И. Радюк*

Рецензенты:

кандидат экономических наук, доцент *Е. В. Волкова*;

кандидат экономических наук, доцент *Н. И. Соловцов*

**Радюк, В. И.**

P15 Организация сельскохозяйственного производства. Курс лекций : учебно-методическое пособие / В. И. Радюк. – Горки : БГСХА, 2019. – 203 с.

ISBN 978-985-467-893-1.

Рассмотрены основные принципы, методы, системы и формы ведения хозяйства, закономерности рациональной организации и планирования производства продукции кормопроизводства и животноводства на сельскохозяйственных предприятиях. Изложена методология эффективного использования факторов производства (земли, труда, совокупных средств производства) и элементов производства (техники, технологии и организации производства), установления рациональных соотношений между ними с учетом запросов рынка при производстве животноводческой продукции на сельскохозяйственных предприятиях.

Для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-74 03 01 Зоотехния.

УДК 631.15(075.8)

ББК 65.321я73

ISBN 978-985-467-893-1

© УО «Белорусская государственная  
сельскохозяйственная академия», 2019

## ВВЕДЕНИЕ

В условиях становления в Республике Беларусь социально ориентированной рыночной экономики одной из приоритетных задач сельского хозяйства является получение высокой и устойчивой прибыли, выход на самофинансирование и самокупаемость производства и обеспечение населения продуктами. Сельхозпродукция является важнейшим источником пищевых, кормовых, технических и медицинских продуктов.

Дисциплина «*Организация сельскохозяйственного производства*» относится к общепрофессиональным и специальным дисциплинам, осваиваемым студентами специальности 1-74 03 01 Зоотехния. Она изучает закономерности, определяющие рациональное построение и ведение хозяйства, наиболее эффективное использование факторов производства: земли, труда, средств производства и установление рациональных соотношений между ними с учетом запросов рынка.

Данный курс лекций поможет студентам лучше понять методологию организации производства сельхозпродукции в сельскохозяйственных предприятиях, знать принципы, методы рациональной организации и планирования производственных процессов в сельском хозяйстве; системы ведения хозяйства; формы хозяйствования в сельскохозяйственных предприятиях.

Общее количество часов, отводимых учебным планом на изучение дисциплины, составляет 172 часа, в том числе 18 часов лекции, 50 часов практические занятия и 104 часа самостоятельная работа. Оценка итоговых приобретенных компетенций производится при сдаче экзамена.

Распределение часов по темам представлено в табл. 1.

Таблица 1. Тематический план по дисциплине  
«Организация сельскохозяйственного производства»

Название темы	Всего аудиторных часов	В т. ч. лекций
1	2	3
Сущность, принципы и закономерности организации с.-х. производства	1	1

Окончание табл. 1

1	2	3
Предмет, задачи и методы науки «Организация с.-х. производства»	1	0,5
Организационно-правовые формы предприятий и объединений, их организационно-экономические основы	2	2
Система ведения хозяйства на с.-х. предприятиях	2	1
Специализация и сочетание отраслей в с.-х. предприятиях	3	1
Размеры сельскохозяйственных предприятий и их подразделений	2,5	0,5
Планирование (прогнозирование) производства на сельскохозяйственных предприятиях	31,5	1,5
Организация использования средств производства на сельскохозяйственных предприятиях	3	1
Формы хозяйствования на с.-х. предприятиях	1	1
Организация использования трудовых ресурсов на с.-х. предприятиях	2,5	0,5
Организация внутрихозяйственного расчета на с.-х. предприятиях и в их подразделениях	1,5	1
Организация кормопроизводства	5	1
Организация скотоводства	6	2
Организация свиноводства	3,5	1,5
Организация птицеводства	1,5	1,5
Организация других отраслей животноводства	1	1
Всего	68	18

## **Тема 1. СУЩНОСТЬ, ПРИНЦИПЫ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

- 1.1. Особенности сельскохозяйственного производства.
- 1.2. Понятие организации производства. Факторы, влияющие на организацию производства.
- 1.3. Основные закономерности организации производства в сельском хозяйстве.
- 1.4. Принципы организации сельскохозяйственного производства и производственных процессов.

### **1.1. Особенности сельскохозяйственного производства**

Сельскохозяйственное производство в силу своей специфики отличается от других отраслей народного хозяйства рядом особенностей.

1. Если во всех отраслях экономики, кроме сельского хозяйства, процесс производства продукции связан с превращением потенциальной энергии в кинетическую (в работу), то в сельскохозяйственном производстве, и особенно в растениеводстве, наоборот. Здесь идет превращение кинетической энергии солнца (световой и тепловой) в потенциальную – в сгустки белка (в урожай).

2. Полученная сельскохозяйственная продукция (семена, корма, молодняк животных) в отличие от промышленной (трактора, машины) служит исходным материалом для собственного воспроизводства. Поэтому в сельхозпредприятиях должен быть создан определенный запас исходных материалов.

3. Сельхозпродукция создается в процессе производства, следовательно, получаемая продукция в нормальных условиях всегда больше исходного продукта. Например, посеяли 2 ц/га зерновых, а получили урожайность 50 ц/га зерна.

4. Время производства сельхозпродукции всегда больше рабочего времени. Например, время производства (выращивания) озимой ржи составляет около 300 календарных дней, а время приложения труда на севе, уходе за посевами и уборке урожая колеблется от 30 до 40 рабочих дней.

Несовпадение времени производства с рабочим временем приводит к сезонности труда и необходимости развития разных отраслей с несовпадающими сроками проведения работ (сельскохозяйственные от-

расли, промышленное производство и подсобные промыслы).

5. В силу различий в механическом составе земель, погодных и других условий в сельском хозяйстве в отличие от промышленности наблюдается сдвиг по срокам выполнения одних и тех же видов работ (сев, уборка и т. д.).

Использование особенностей сельскохозяйственного производства в организации оказывает большое влияние на эффективность производства. Поэтому как наука она больше других экономических дисциплин связана с биологическими и технологическими процессами производства.

## **1.2. Понятие организации производства. Факторы, влияющие на организацию производства**

Производство представляет собой наиболее эффективное сочетание факторов производства (земля, труд, совокупные средства производства) для получения конкретных хозяйственных результатов. Однако нет производства вообще, а есть производство конкретного вида продукции – зерна, молока, говядины и т. д. *Совокупность производств конкретных видов сельскохозяйственной продукции составляет то, что называется сельскохозяйственным производством.*

В процессе производства конкретного вида сельскохозяйственной продукции факторы сельскохозяйственного производства (земля, труд и средства производства) *конкретизируются* для каждого отдельного вида сельскохозяйственной продукции и выступают уже в виде *элементов производства*, т. е. определенной техники, технологии, организации производства и работников соответствующей квалификации.

Условием, обеспечивающим *комплексность и единство действия элементов процесса производства* продукции, является *организация производства*. Организация производства отдельных видов сельскохозяйственной продукции *означает* подбор наиболее эффективных энерго- и ресурсосберегающих технологий производства и техники применительно к конкретным условиям, установление необходимого количества техники, работников, выбор рациональных способов выполнения работ и распределения работников по местам производственного процесса.

*Эффективность организации производства* выражается в повышении производительности общественного труда, улучшении использования основных производственных фондов, сокращении потерь сырья

и материалов и снижении издержек производства. Обобщающий показатель эффективности организации производства – увеличение стоимости реализуемой продукции, приходящейся на один рубль средств.

Организация производства – это система мер, направленных на максимальное использование на предприятиях всех элементов производства: рабочей силы, орудий и предметов труда; обеспечение слаженности в работе и установление определенной пропорциональности и ритмичности между всеми частями предприятия, обеспечивающими производство установленного народнохозяйственным планом количества продукции определенного качества.

Организация производства – это система методов, способов и приемов построения производств, процессов в сельскохозяйственных предприятиях, базирующаяся на применении современных форм организации труда, техники, интенсивных технологий, достижений научно-технического прогресса, использовании экономических методов ведения хозяйства (хозяйственный расчет) и др.

Производство сельскохозяйственной продукции включает большое количество факторов (элементов) производства биологического, технологического и организационно-экономического характера. Все их многообразие можно свести к трем основным факторам (элементам) производства: природа, труд, совокупные средства производства. Все факторы производства имеют определенное количественное и качественное выражение.

Природные факторы – это прежде всего земельные площади (га), а их качественное выражение – плодородие почв в виде их кадастровой оценки. Биологические и климатические факторы учитываются в технологии производства, а их количественное выражение – в основных и оборотных фондах.

Труд (рабочая сила) выступает в виде количества работников, обладающих необходимыми знаниями, производственным опытом, трудовыми навыками, умением и имеющих соответствующую квалификацию и желание работать.

Совокупные средства производства (кроме земли) представляют собой основные производственные фонды сельскохозяйственного назначения и материальные оборотные средства (в виде сооружений, построек, машин, станков, рабочего и продуктивного скота, семян, кормов, удобрений, денежных средств и т. д.).

Таким образом, факторами сельскохозяйственного производства являются земля, труд (рабочая сила), совокупные средства производства.

Количественное выражение факторов сельскохозяйственного производства (земли, труда, совокупных средств производства) в сопоставимых величинах (натуральных или денежных) представляет собой *ресурсный потенциал*. Этот показатель дает возможность выразить не только размеры, но и структуру факторов сельскохозяйственного производства.

Организация производства в сельскохозяйственном предприятии представляет собой наиболее эффективное сочетание производства разных видов сельскохозяйственной продукции, обеспечивающих сбалансированность и пропорциональность использования производственного потенциала и ритмичность производства в соответствии с естественно-историческими условиями и местоположением хозяйства для получения наивысшей и устойчивой прибыли и повышения благосостояния населения.

Организация производства охватывает:

- организацию материально-технической подготовки производства, куда входит обеспеченность средствами производства и инструментами, технологическими картами, инструкциями и т. д.;

- организацию труда, включающую обеспеченность и расстановку рабочей силы, организацию производственных процессов, рабочих мест, техническое нормирование, организацию заработной платы, обучение;

- планирование производства (перспективное и оперативное);

- организацию обслуживания производства, предусматривающую комплектование и своевременное обеспечение его материалами, оборудованием, транспортом, ремонтом, электроэнергией, питанием для рабочих и т. д.;

- учет за ходом производства;

- управление ходом производства и контроль за количеством и качеством выпускаемой продукции.

Организационные формы сельскохозяйственного производства классифицируются по следующим признакам:

- 1) размеру сельскохозяйственного производства (мелкое, среднее, крупное);

- 2) уровню разделения труда (специализированные и диверсифицированные производства);

- 3) уровню обобществления труда (индивидуальное, семейное, мелкогрупповое, коллективное);

- 4) уровню технической оснащенности (производства с преоблада-

нием ручного труда, частично механизированные, комплексно-механизированные и автоматизированные производства);

5) уровню горизонтальной концентрации (централизованное и децентрализованное);

6) уровню применяемых технологий (традиционное, частично усовершенствованное, интенсивное, индустриальное);

7) степени экологизации (сельскохозяйственные предприятия с низкой, средней и высокой степенью экологизации производства).

Под экологизацией понимается процесс последовательного внедрения идей сохранения природы и устойчивой окружающей среды в сфере законодательства, управления, разработки технологий, экономики, образования. Низкий уровень экологизации соответствует сельскохозяйственному производству, осуществляемому без учета экологических требований, обеспечивающему неполное воспроизводство плодородия почв. Средний – когда сельскохозяйственное предприятие в своей деятельности учитывает негативное влияние аграрной отрасли на окружающую среду и стремится к его минимизации, обеспечивает простое воспроизводство почвенного плодородия. Высокая степень экологизации характерна для сельскохозяйственного производства, ориентированного на предотвращение негативного экологического влияния сельского хозяйства, учитывающего воздействие на аграрное производство промышленной деятельности, обеспечивающего расширенное воспроизводство почвенного плодородия.

### **1.3. Основные закономерности организации производства в сельском хозяйстве**

*Закономерности представляют собой устойчивые связи и взаимозависимости экономического порядка.*

*Закономерности организации производства на сельскохозяйственных предприятиях изложены ниже.*

1. *Закономерности естественно-исторического порядка*, связанные с организацией сельскохозяйственного производства. К ним относятся: почвенно-климатические условия, распаханность земель, местоположение хозяйства и его подразделений, состояние дорожной сети, от которых зависят уровень и эффективность сельскохозяйственного производства, величина производственных затрат, сезонность сельскохозяйственного труда и иные стороны деятельности сельскохозяйственного предприятия.

*Почвенные условия.* Основные типы почв в республике: дерново-подзолистые – 42 %, дерново-подзолистые заболоченные – 25, торфяно-болотные – 14, дерново-заболоченные – 10, пойменные – 8,5, дерново-карбонатные – 0,2 %. По механическому составу супесчаные почвы составляют около 43 %, глинистые и суглинистые – 38, песчаные – 13 и торфяные – 6 % от всей пашни республики. Кадастровая оценка земель колеблется в больших пределах: от 15 до 43 баллов.

Почвенные условия оказывают существенное влияние на размещение сельскохозяйственных культур. *Наиболее плодородными являются в республике легкосуглинистые почвы на мощных суглинках.* По мере перехода от таких почв к тяжелосуглинистым урожайность всех сельскохозяйственных культур снижается. При переходе к легким суглинистым почвам и пескам урожайность снижается еще больше. Песчаные почвы, подстилаемые песками, практически не пригодны для высокопродуктивных культур (пшеница, лен, многолетние травы). На таких почвах целесообразнее высевать озимую рожь, овес, люпин, картофель. Размещение пропашных культур, особенно картофеля, на тяжелосуглинистых и глинистых почвах, подстилаемых глинами и тяжелыми суглинками ближе 0,5 м, нецелесообразно.

*Климатические условия* проявляются в теплообеспеченности культурных растений в виде суммы эффективных температур свыше 10 °С, продолжительности безморозного и вегетационного периодов и т. д. Очень важны рельеф местности, источники воды, глубина залегания грунтовых вод, количество выпадаемых осадков, расстояние до пунктов реализации продукции и др. Одни природно-климатические факторы остаются постоянными в течение многих лет (климатические условия, рельеф местности и др.), а другие факторы можно изменить (плодородие почв можно повысить, внося органические и минеральные удобрения, кислотность почв нейтрализовать известкованием и т. д.).

Температурный режим (сумма эффективных температур, безморозный период, длина вегетационного периода) и атмосферные осадки создают благоприятные условия для возделывания зерновых, льна, картофеля и кормовых культур.

К *отрицательным особенностям климата республики* следует отнести неравномерное распределение запасов влаги в почве, весенние и осенние заморозки, чрезмерное выпадение осадков или засуху в период вегетации. На каждые 5 лет приходится примерно 2–3 неблагоприятных года по климатическим условиям.

*Распаханность сельскохозяйственных земель.* В Республике Беларусь пашня занимает около 65 % от всех сельскохозяйственных угодий, по отдельным сельскохозяйственным предприятиям этот показатель колеблется от 36 до 80 %. Считается, что распаханность сельскохозяйственных угодий свыше 50 % является высокой, а низкой, когда пашня соответственно занимает менее 50 %.

В современных условиях распаханность сельскохозяйственных угодий оказывает влияние и на специализацию. Поэтому при прочих равных условиях в хозяйствах с высокой распаханностью сельскохозяйственных угодий целесообразно развивать молочное скотоводство, а с низкой – мясное или мясо-молочное. Распаханность земель оказывает влияние на состав машинно-тракторного парка через размеры контуров сельскохозяйственных угодий, рельеф местности.

*Местоположение предприятия* влияет на эффективность сельскохозяйственного производства. По мере увеличения расстояния перевозок и ухудшения качества дорог возрастают производственные затраты. Чем дальше от рынка сбыт продукции, тем, как правило, ниже цена реализации продукции. Малотранспортабельные и скоропортящиеся товары требуют дополнительных затрат на хранение и перевозку. Все это заставляет организатора сельскохозяйственного производства решать сложные задачи по установлению оптимального расстояния перевозок в зависимости от видов перевозимой продукции, состояния дорог, конъюнктуры рынка и других условий.

*2. Закономерности технического и технологического порядка.* Они способствуют овладению процессами, происходящими в почве, растениях, животных, и создают условия более эффективного использования естественно-исторических условий производства и получения нужной, наиболее эффективной сельскохозяйственной продукции. В частности, обработка почвы, внесение удобрений, уход за растениями способствуют лучшему росту растений, а, следовательно, увеличению урожайности.

Эффективность закономерностей технического и технологического порядка проявляется в механизации производственных процессов, которые снижают трудоемкость работ, ведут к сокращению ручного труда. Росту эффективности производства способствует использование системы машин, которые обеспечивают комплексную механизацию и автоматизацию производственных процессов, снижение затрат на единицу работ.

Технические средства используются рационально при достаточной

численности механизаторских кадров, позволяющей повысить сменность использования машин, наличию ремонтной базы, обеспечивающей их высокую техническую готовность. Вместе с тем высокая техническая вооруженность труда позволяет использовать его более производительно.

3. *Закономерности экономического и социального порядка.* Суть экономических закономерностей определяется конъюнктурой рынка сельскохозяйственной и другой продукции, т. е. конъюнктура рынка определяет, что и сколько производить, а также определяет объем и структуру производства в сельскохозяйственных предприятиях. Социальные закономерности выражаются в обеспечении для работников нормальных условий жизни, быта и работы, сохранении и создании рабочих мест.

4. *Закономерности организационного порядка.*

1. Получение высокой и устойчивой прибыли возможно только при выпуске конкурентоспособной продукции и строгом соблюдении соразмерности и сбалансированности всех факторов сельскохозяйственного производства и всех отраслей сельскохозяйственного предприятия.

2. Высокоэффективное производство возможно при освоении и строгом соблюдении требований прогрессивных технологий и высокопроизводительной техники, освоении минимального производства продукции, обеспечивающего окупаемость затрат и получение минимальной прибыли для устойчивого ведения хозяйства.

3. По мере повышения материального стимулирования работников, как правило, возрастает уровень и эффективность организации производства.

4. В нормально функционирующем хозяйстве количественное изменение какого-либо фактора сельскохозяйственного производства или размера отдельной отрасли без пропорционального изменения других факторов и отраслей, как правило, ведет к резкому снижению эффективности производства.

5. Фактор сельскохозяйственного производства, находящийся в хозяйстве в наименьших размерах, определяет объем производства (закон минимума).

6. Рост интенсивности производства при снижении производственных затрат на единицу продукции повышает устойчивость сельскохозяйственного предприятия.

7. Организация на сельскохозяйственных предприятиях промыш-

ленных производств и промыслов способствует более полному и равномерному использованию труда, ускоряет оборачиваемость оборотных средств и повышает прибыльность хозяйства.

*Закономерности организационного порядка, определяющие эффективность растениеводческих и животноводческих отраслей, перечислены ниже.*

1. В первую очередь распахиваются лучшие земли, поэтому, как правило, сельскохозяйственные предприятия с более высоким плодородием имеют большую распаханность сельскохозяйственных угодий, оказывающих влияние на специализацию сельскохозяйственных предприятий.

2. Между величиной урожайности различных сельскохозяйственных культур складываются определенные количественные соотношения. При этом по мере роста урожайности культур эти соотношения сокращаются, так как формирование более высокой урожайности требует больших затрат элементов питания растений. Так, например, при урожайности зерновых 30 ц/га соотношение зерна к урожайности картофеля составит 1 : 9, а при урожайности 40 ц/га – 1 : 7 и т. д.

3. Зерновые культуры занимают в республике около 45–50 % площади пашни, и их урожайность является как бы сконцентрированным выражением высоты плодородия почв и уровня организационно-хозяйственного состояния предприятия. Поэтому в нормальных условиях между урожайностью зерновых культур и продуктивностью животных имеется определенная количественная зависимость: чем выше урожайность, тем выше продуктивность животных.

4. *Увеличение расхода кормов на голову* животных приводит к *снижению расхода кормов на единицу животноводческой* продукции и, следовательно, к снижению себестоимости продукции. Однако это правило действует только при достаточном и полноценном кормлении. С ростом урожайности сельскохозяйственных культур, как правило, возрастают их кормовые достоинства, следовательно, при повышении расхода кормов на голову скота (в пределах нормы) снижается расход кормов на единицу продукции и ее себестоимость.

5. Некоторые закономерности используются в сельскохозяйственных предприятиях при планировании производства, установлении размеров, специализации производства и др.

6. Организующее начало в организации производства исходит от руководителя. Успех при прочих равных условиях сопутствует коллективам, возглавляемым лидером высокой квалификации, профессионалом.

7. Подразделения как первичные звенья предприятия определяют общий хозяйственный результат, правильная организация их взаимодействия на договорных условиях между собой и органами управления предприятия повышает эффективность производства.

#### **1.4. Принципы организации сельскохозяйственного производства и производственных процессов**

**1-й принцип.** *Обеспечение экономической эффективности производства.* Критерием эффективности производства является максимум продукции при минимуме затрат на ее единицу. Показателями эффективности производства являются соотношения результатов деятельности (валовой продукции, валового и чистого дохода, прибыли) и производственных затрат (совокупных издержек производства, себестоимости продукции и работ), объемов использованных ресурсов (земельной площади, основных фондов и оборотных средств, рабочей силы, затрат труда).

**2-й принцип.** *Децентрализация управления.* Суть принципа состоит в отказе от директивной системы управления, предоставлении предприятиям экономической самостоятельности в организации производства при одновременном соблюдении главных направлений аграрной политики и задач, определяемых центральным и местными органами управления в интересах государства, регионов и предприятий.

**3-й принцип.** *Соблюдение интересов собственника имущества.* Расширение видов и форм собственности, создание условий для свободы предпринимательства, конкуренции, самостоятельности действий в рыночной среде.

**4-й принцип.** *Материальная заинтересованность и ответственность работников.* Материальный стимул – один из основных мотивов, побуждающих работника заинтересованно и продуктивно трудиться. При действии материальных стимулов за конечные результаты труда адекватно растет ответственность работников.

**5-й принцип.** *Плановость.* Деятельность предприятия на основе разработанной стратегии и тактики отражается в перспективных, годовых и оперативных планах. Перспективные планы определяют стратегические цели и направления деятельности, в текущих и оперативных планах определяют тактику, способы, необходимые ресурсы для достижения стратегической цели.

**6-й принцип.** *Сбалансированность факторов производства.* Раци-

ональное соотношение земельных площадей, рабочей силы, средств производства; соблюдение пропорций между отраслями, подразделениями основного, вспомогательных и обслуживающих производств.

**7-й принцип. Комплексность и интеграция.** Суть комплексности состоит в необходимости оценки и учета при организации производства почвенно-климатических, технико-технологических, социально-экономических, экологических факторов, что находит отражение в системе ведения хозяйства. Суть интеграции состоит в проведении мероприятий по упорядочению внутривозрастных связей при осуществлении производственного процесса, ориентации элементов системы хозяйствования на главную цель организации производства – повышение эффективности деятельности предприятия.

**8-й принцип. Динамичность.** Этапность, непрерывность, ускорение темпов осуществления перспективных целей и задач организации производства, последовательность и согласованность поэтапных решений и действий.

**9-й принцип. Ограничение разнообразия.** Фактором ограничения разнообразия выступают законы природы. Организационные мероприятия, выходящие за пределы действия естественно-биологических законов, требуют дополнительных затрат и нередко безрезультатны.

Организация сельскохозяйственного производства включает организацию производственных процессов.

*Организация производственных процессов* – это совокупность действий людей и орудий труда, необходимых для выполнения сельскохозяйственных работ.

Рациональная организация сельскохозяйственных работ возможна при соблюдении следующих *принципов*:

- 1) пропорциональности;
- 2) согласованности;
- 3) равномерности, или ритмичности;
- 4) непрерывности, или поточности.

Под *пропорциональностью* понимается установление соразмерностей между производительностью работников и механизмов при выполнении отдельных операций, между машинами, выполняющими разные, но взаимосвязанные между собой операции (уборка зерновых и отвозка зерна, его переработка на току).

Под *согласованностью* понимается выполнение отдельных работ в строго определенное для них время. Это связано с выполнением разных работ в предусмотренной последовательности во времени (защита от болезней, дефолиация люпина).

Под *равномерностью, или ритмичностью*, понимается выполнение всех операций одного или нескольких взаимосвязанных между собой рабочих процессов в едином темпе и в едином ритме. При этом ритм определяется наиболее высокопроизводительным агрегатом (кормоцех по приготовлению кормосмесей).

*Непрерывность, или поточность*, представляет собой форму организации рабочего процесса, приближенную к промышленности, когда процесс протекает непрерывно, поточно переходя из одного цеха в другой, из одной операции в другую (птицефабрики, животноводческие комплексы; заготовка сенажа, силоса).

Необходимо учитывать, что достижение высокоэффективной организации производства возможно при соблюдении *следующих исходных положений*.

1. Каждое сельскохозяйственное предприятие является обособленной производственно-хозяйственной самостоятельной единицей. Одновременно предприятие представляет собой неразрывную часть всего агропромышленного комплекса страны и получает государственный заказ (квоту), обязательный для выполнения, на производство и реализацию определенного количества сельскохозяйственной продукции, работ и услуг.

2. Деятельность предприятия осуществляется на основе хозрасчета и самофинансирования при соизмерении производственных затрат с выручкой от реализации продукции (работ и услуг) и установлении при этом прибыли и уровня рентабельности как важнейшего условия эффективности организации производства.

3. Важнейшим условием рациональной организации производства является строгое соблюдение требований интенсивных ресурсосберегающих технологий производства растениеводческой и животноводческой продукции, механизации и автоматизации производства.

4. Пропорциональность и сбалансированность между факторами сельскохозяйственного производства (землей, рабочей силой, совокупными средствами производства), высокоэффективное их использование, обеспечивающее планомерное воспроизводство на предприятиях.

5. Ритмичность и устойчивость производства без резких колебаний его в объемах и рентабельности как по годам, так и в течение года.

## **Тема 2. ПРЕДМЕТ, ЗАДАЧИ И МЕТОДЫ НАУКИ «ОРГАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

2.1. Предмет организации производства на сельскохозяйственных предприятиях.

2.2. Задачи дисциплины.

2.3. Методы и принципы исследования, применяемые при изучении дисциплины.

### **2.1. Предмет организации производства на сельскохозяйственных предприятиях**

Под *организацией производства* понимают комплекс мероприятий, направленных на рациональное сочетание в производственном процессе живого и овеществленного труда (трудовых ресурсов с материально-вещественными элементами производства) с целью выполнения производственной программы, рационального использования ресурсного потенциала хозяйствующего субъекта и повышения эффективности производства.

Понятие *«организация»* в широком смысле слова означает учредить и основать что-то единое целое, подготовить и согласовать, наладить и упорядочить взаимодействие разных частей этого единого целого, поэтому этот термин употребляют в двух значениях:

1) организация как *хозяйствующий субъект* – когда речь идет об отдельной производственной единице или организационной структуре, которая осуществляет производство сельскохозяйственной продукции, выполняет работы и оказывает услуги, или об управлении группой хозяйствующих субъектов (предприятий) в рамках какого-то объединения или административного района;

2) организация производства как *действие управленца* – когда речь идет об оптимизации и умелой координации во времени и пространстве имеющегося ресурсного потенциала с целью достижения определенного производственного результата на основе соблюдения строгого порядка, технологической и трудовой дисциплины.

*Цель организации производства* – содействие выполнению задач хозяйствующего субъекта по увеличению объема производства конкурентоспособной продукции и на этой основе обеспечение его экономической устойчивости.

В общем виде организация сельскохозяйственного производства определяет, что производить, сколько производить (табл. 2) и как производить сельскохозяйственную и другую продукцию (по интенсивным энергосберегающим технологиям), соотносясь с условиями производства для получения устойчивой прибыли.

Объектом науки «Организация сельскохозяйственного производства» является сельскохозяйственное предприятие.

*Сельскохозяйственное предприятие* представляет собой самостоятельную, обособленную, целостно-законченную хозяйственную единицу, обладающую правами юридического лица, в которой товаропроизводитель (трудовой коллектив, крестьянское, фермерское хозяйство) оснащен землей, средствами производства, производит, перерабатывает и реализует сельскохозяйственную и другую продукцию, осуществляет работы и оказывает услуги для получения прибыли и повышения уровня благосостояния людей. Предприятие работает на хозрасчете (метод хозяйствования, основанный на соизмерении расходов и доходов с целью обеспечения самоокупаемости и самофинансирования деятельности предприятия).

Таблица 2. Уровень продовольственной безопасности Республики Беларусь

Группы продуктов	Уровень продовольственной безопасности, млн. т				
	критический	нормативный	2012 г.	2015 г.	2017 г.
Зерно	5,5–6,0	8–9	9227	8,657	7,993
Картофель	6–6,5	9–10	6,911	5,995	6,415
Овощи	0,8–1	1,5–1,7	1,581	1,687	1,959
Сахарная свекла	1,3–1,5	2,0–2,2	4,774	3,300	4,989
Рапс		0,130–0,150	0,705	0,382	0,602
Молоко	4,2–4,5	7,0–7,5	6,767	7,047	7,322
Мясо (скот в живом весе)	0,9–1,0	1,3–1,5	1,557	1,662	1,676
Яйца, млн. шт.		3800–4000	3778	3816	3559

Главной целью сельскохозяйственного предприятия является производство сельскохозяйственной, конкурентоспособной продукции и иная хозяйственная деятельность, направленная на получение высокой и устойчивой прибыли, достаточной для расширенного воспроизводства (уровень рентабельности 40–45 %, т. е. на каждый вложенный рубль будет получено прибыли 0,40–0,45 руб. прибыли) и удовлетворения экономических и социальных запросов населения.

*Воспроизводство* – это процесс возобновления производства, если в прежних масштабах – простое, в расширенных – расширенное.

Предметом науки «Организация сельскохозяйственного производства» является организация производства на предприятии.

Организация производства *как наука изучает производство продукции* на уровне предприятия *в совокупности трех его* факторов производства (земля, труд, совокупные средства производства), а на уровне производства конкретной сельскохозяйственной продукции *в совокупности трех его элементов*: техники, технологии и организации производства. Эти элементы взаимосвязаны, обеспечивают получение высокой и устойчивой прибыли.

Наука «Организация сельскохозяйственного производства» предлагает методы рациональной организации сельскохозяйственного производства в зависимости от конкретных естественно-исторических условий.

## **2.2. Задачи дисциплины**

1. Выработка научных положений и практических рекомендаций по рациональному построению сельскохозяйственных предприятий.

А. Выбор организационно-правовой формы предприятия (производственный кооператив, унитарное предприятие, хозяйственное общество).

Б. Обоснование рациональных размеров предприятия. Основные показатели: земельная площадь предприятия, поголовье скота, объем производства в натуральном и стоимостном измерении, число занятых работников, величина основных производственных фондов.

В. Обоснование организационной и производственной структуры. В теории организационного построения предприятия важное место занимает структура предприятия, которая подразделяется на общую, производственную и организационную. Структура предприятия – это состав и соотношение его внутренних звеньев: цехов, участков, бригад, ферм, других подразделений, составляющих единый хозяйственный объект.

Под общей структурой предприятия понимают состав и соотношение производственно-хозяйственных подразделений, служб по управлению предприятием и социальному обслуживанию работников.

Под производственной структурой понимают состав и соотношение производственно-хозяйственных подразделений (основных – бри-

гады и фермы; вспомогательных – реммастерская, автопарк и др.) и их взаимодействия в процессе изготовления продукции.

Под организационной структурой предприятия понимают упорядоченную совокупность управленческих звеньев, расположенных в строгой соподчиненности и обеспечивающих взаимосвязь между управляющей и управляемой системами. Например, линейная организационная структура управления. В этом случае каждое подразделение имеет только одного руководителя и выполняет только его указания, который подчиняется вышестоящему руководителю. Функциональная организационная структура управления. При такой структуре функции управления выполняют несколько руководителей, которые специализируются в определенной области деятельности и отвечают за реализацию соответствующих функций, непосредственно дают распоряжения производственным подразделениям по вопросам, находящимся в их компетенции, а исполнитель имеет одновременно несколько функциональных руководителей. В организационной структуре предприятия выделяют следующие элементы: звенья (отделы), уровни управления (ступени), связи (горизонтальные и вертикальные).

Г. Организация земельной территории, т. е. размещение производственных подразделений и хозяйственных центров с наделением их земельными массивами; установление характера и порядка использования земельных угодий; организация территории севооборотов, сенокосов и пастбищ, садов; водохозяйственное и дорожное строительство; разработка мероприятий по защите почв от эрозии и восстановление нарушенных земель.

Д. Формирование трудовых и материально-технических ресурсов.

2. Научное обоснование направлений и практических мероприятий по эффективной организации производства на предприятиях.

А. Установление путей адаптации сельскохозяйственных предприятий (объединений) к рыночным условиям.

Б. Определение методов ускоренного подъема сельского хозяйства до среднеевропейского уровня (урожайность зерновых – 60–80 ц/га, удой на корову – 7–8 тыс. кг молока) и гарантированного обеспечения окупаемости затрат и получения прибыли.

В. Обоснование новых и совершенствование сложившихся организационно-правовых форм сельскохозяйственных предприятий (СПК, ЗАО, РУСХП, ЧУСХП) и внутрихозяйственной организации производства (подряд, аренда, внутрихозяйственный кооператив).

Г. Разработка научно обоснованных систем и рациональных разме-

ров хозяйств и их подразделений разных производственных типов (молочное скотоводство, мясо-молочное скотоводство, свиноводство, птицеводство, госплемзаводы и др.) и форм собственности в различных естественно-исторических условиях Республики Беларусь.

Д. Усиление кооперативных начал на всех уровнях сельхозпроизводства.

Е. Установление направлений эффективного использования факторов сельскохозяйственного производства применительно к разным условиям и запросам рынка.

Ж. Определение путей совершенствования организационных взаимоотношений сельскохозяйственных предприятий с другими предприятиями и организациями АПК.

З. Разработка путей повышения уровня материального стимулирования работников.

И. Совершенствование внутрихозяйственного планирования, обеспечивающего гарантированность его выполнения.

### **2.3. Методы и принципы исследования, применяемые при изучении дисциплины**

Под *методом науки* понимают совокупность приемов познания изучаемого предмета.

Основным методом познания науки и ее исследования является *диалектический*, суть которого заключается в том, что все предметы и явления содержат в себе противоречия, которые находятся во внутреннем единстве и взаимопроникновении и в то же время они исключают друг друга, т. е. отталкивают друг друга и выступают источником самодвижения и развития, все явления на определенном этапе переходят из количественных изменений в качественные, а новое качество порождает новые возможности и интервалы количественных изменений, развитие осуществляется по спирали и каждая новая ступень развития отрицает старую, сохраняя в то же время положительные черты предыдущей стадии развития.

Научное познание объекта, процесса, явления осуществляется следующим образом:

- 1) постановка проблемы, т. е. определение предмета исследования;
- 2) накопление факторов, их оценка и теоретическое обобщение;
- 3) выдвижение научных идей и определение *гипотезы* (метод познания, заключающийся в выдвижении в общей форме научно обоснованной гипотезы).

ванного предположения о природе, структуре или закономерностях развития объекта исследования. Гипотеза должна быть основана на достоверном фактическом материале, принципиально проверяемая, логически простая (универсальная). Она характеризует вероятностное поведение исследуемых объектов и их качественную характеристику;

4) выявление закономерностей (устойчивых и неустойчивых причинно-следственных связей. Неустойчивые – причины не всегда приводят к одному и тому же следствию, устойчивые – всегда);

5) проверка на практике выявленных закономерностей;

6) формулирование законов (постоянно устойчивых причинно-следственных связей);

7) построение теории.

*Приемы исследования* – анализ и синтез.

А. *Анализ*. Разложение целого процесса (объекта) на составные части и исследование каждого из них с целью изучения глубинных процессов, особенностей, протекающих в них. Использование этого метода применительно к данной дисциплине заключается в детальном изучении всех факторов производства на предприятии для выявления положительных и отрицательных сторон, резервов и возможностей его деятельности. Основным приемом анализа является изучение показателей фактического состояния хозяйственной деятельности предприятия в динамике за ряд лет в сравнении с расчетными показателями и показателями других передовых хозяйств, находящихся в сходных естественно-исторических условиях.

Б. *Синтез*. Воссоединение отдельных частей исследуемого процесса (объекта) друг с другом в единое целое и рассмотрение их в единстве, через обобщение с целью создания целостной картины процесса, понимания его внутренней структуры, характера действия, закономерностей развития.

Анализ и синтез дополняют друг друга, так как без изучения отдельных элементов невозможно понять целое, а без изучения целого нельзя понять роль каждого элемента в его составе.

*Способами исследования являются индукция и дедукция.*

*Индукция*. Знание отдельных однородных фактов (случаев) позволяет сделать заключение о развитии предмета, объекта в целом, т. е. идут к обобщению от частного к общему, от анализа к синтезу.

*Дедукция*. Знание общих положений, правил, законов позволяет сформулировать новое положение о развитии предмета, объекта в частности, т. е. идут к обобщению от общего к частному.

Наука «Организация сельскохозяйственного производства» использует комплекс методов экономических исследований.

1. *Монографический метод*. Заключается в детальном изучении наиболее типичных, как правило, передовых предприятий и их подразделений. Такие передовые хозяйства и формы внутрихозяйственной организации производства, как правило, отражают прогрессивные методы ведения производства и могут служить моделью рациональной организации производства.

2. *Абстрактно-логический метод*. Применяется при изучении явлений, процессов с помощью абстрактно-логических умозаключений. Логически изучаемое явление, процесс расчленяют на составные части. С помощью научного абстрагирования, включающего анализ, синтез, аналогю, индукцию и дедукцию, выделяют основной признак явления, процесса, в котором отражаются все важнейшие признаки изучаемого явления. Затем логически соединяются составные части явления и устанавливается закономерность его развития.

3. *Экономико-статистический метод*. Используется при изучении массовых материалов (годовые отчеты, бюджетные исследования и др.). Этот метод дает возможность установить влияние отдельных факторов на эффективность организации производства на предприятии и выявить тенденции их развития.

4. *Расчетно-конструктивный метод*. Заключается в сопоставлении разных вариантов и выборе наиболее эффективного из них. Применяется при установлении так называемой модели хозяйства, специализации, установлении размеров производства на предприятии и их подразделений и т. д.

5. *Экспериментальный метод*. Представляет собой практическую проверку теоретических разработок и отдельных положений организации производства. Используется при выборе наиболее эффективных форм внутрихозяйственной организации производства, организации и оплаты труда, выявлении каналов потерь и др. Он заклучается в том, что в наиболее типичных хозяйствах на основе научно обоснованной методики закладывается эксперимент. По итогам эксперимента разрабатываются рекомендации для однотипных хозяйств.

6. *Методы математического моделирования*. Применяются при решении задач по оптимизации производства, отдельных его технологических стадий, процессов, при выборе оптимальных организационно-экономических, технико-технологических решений. Позволяют найти наилучший вариант использования ресурсов предприятия, уста-

новить оптимальную структуру производства.

Каждый метод имеет свои преимущества и недостатки. В зависимости от конкретной цели и задач исследования применяют тот или другой метод, их совокупность. Объективность результатов лучше всего оценить путем постановки производственного эксперимента.

### **Тема 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ФОРМЫ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОБЪЕДИНЕНИЙ, ИХ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ**

3.1. Формы собственности: понятие, сущность и направления развития.

3.2. Предприятие как хозяйствующий субъект рыночной экономики.

3.3. Предприятия государственной собственности и их характеристика.

3.4. Предприятия частной собственности и их характеристика.

3.5. Межхозяйственные объединения и их характеристика.

#### **3.1. Формы собственности: понятие, сущность и направления развития**

Собственность представляет собой определенную форму присвоения людьми материальных благ и средств производства или правоотношения по поводу владения, распоряжения и использования какого-либо объекта собственности.

В соответствии с законом «О собственности в Республике Беларусь» объектами собственности выступают земля, ее недра, вода, пруды, водоемы, а также средства производства, предметы материальной и духовной культуры, деньги, ценные бумаги и иное имущество, субъектами – физические (граждане, участвующие в какой-либо деятельности) и юридические лица (предприятия, организации, учреждения).

С юридической точки зрения субъект собственности наделен тремя основными полномочиями на собственность: правом владения (фактически обладать собственностью), правом пользования (пользоваться чужой собственностью), правом распоряжения (поступать с ней по своему усмотрению не нарушая законодательство).

В соответствии с «Конституцией Республики Беларусь» в республике имеются следующие формы собственности.

**Государственная.** Субъектом собственности является республиканское или административно-территориальное образование. Создана за счет бюджетных средств. Относятся собственности государственных предприятий, организаций, учреждений, а также земля и ее недра, воздушное пространство, внутренние водоемы, леса и другие природные ресурсы.

**Частная.** Субъектом собственности являются граждане, физические и юридические лица, обладающие имуществом и другими ценностями, созданными за счет собственных средств или полученными путем выкупа либо в процессе приватизации безвозмездно или другим путем.

**Коллективная.** Субъектом собственности являются двое или несколько физических лиц (коллектив людей), совместно владеющих имуществом, которое принадлежит собственникам на праве общей собственности с определением долей, паев, взносов, акции каждого из них или без их определения (совместная, коллективная собственность).

В соответствии с Законом «О собственности в Республике Беларусь» допускается существование *собственности других государств*, их физических и юридических лиц, а также *собственности международных организаций*.

Форма собственности определяет *организационно-правовые формы* хозяйствующих субъектов.

Право собственности не исчерпывается лишь обладанием имуществом, возможностью получения дохода, так как в предпринимательской деятельности необходимо нести расходы по содержанию, ремонту и охране своего имущества, производить уплату налогов на недвижимость и другие расходы. Кроме того, неизбежен риск потерь доходов по сравнению с планируемыми вследствие некомпетентности предпринимателя и других факторов. В связи с этим право собственности обязывает предпринимателя быть компетентным руководителем, организатором производства, расчетливым хозяином. Сочетание блага обладания имуществом, возможности получения доходов с бременем собственности характеризует положение предпринимателя как подлинного хозяина.

Предприниматель, обладая правами собственности, при осуществлении хозяйственной деятельности должен стремиться удовлетворить интересы всех заинтересованных субъектов и участников предпринимательства (потребителей, партнеров, наемных работников, государства). Взаимоотношения предпринимателя и потребителя строятся

через товар, и его деятельность напрямую зависит от вкуса, платежеспособности и других факторов потребителя.

Реализатором предпринимательской идеи в товар (услугу) является наемный работник. Взаимоотношения предпринимателя и наемного работника строятся через оплату труда. Наемный работник заинтересован в высокой оплате труда за свой труд, предприниматель – в получении максимальной прибыли. Если прибыль высокая, то и заработная плата высокая, здесь интересы предпринимателя и наемного работника частично совпадают и наоборот. Следовательно, предприниматель для вовлечения наемного работника в производственный (коммерческий) процесс должен создать такую систему оплаты труда, при которой наемный работник будет заинтересован как в своих личных доходах, так и в доходах всей предпринимательской структуры.

В результате цель предпринимательства – максимизация прибыли на практике заменяется целью удовлетворения всех субъектов предпринимательства полученной суммой прибыли.

### **3.2. Предприятие как хозяйствующий субъект рыночной экономики**

В условиях рыночных отношений субъектами и участниками предпринимательской деятельности выступают предприниматель, наемный работник, потребитель и государство.

Предпринимательство может выступать в форме предпринимательства с образованием юридического лица (коллективное), без образования юридического лица (индивидуальное) и в специфической форме – предприниматель-руководитель.

Предпринимательство без образования юридического лица представлено индивидуальным предпринимательством и простым товариществом.

Особой формой предпринимательства является предпринимательская деятельность, осуществляемая предпринимателем-руководителем.

Предприниматель-руководитель – это физическое лицо, которое заключило контракт на ведение предпринимательской деятельности с собственником имущества и несет ответственность, установленную для предпринимателя.

К предпринимательству с образованием юридического лица относятся коллективное предпринимательство, которое базируется на следующих организационно-правовых формах: хозяйственных товарище-

ствах (полное и командитное); хозяйственных обществах (с ограниченной ответственностью; с дополнительной ответственностью; акционерных); производственных кооперативах; унитарных предприятиях, крестьянских (фермерских) хозяйствах.

Преимущества коллективного предпринимательства перед индивидуальным:

1. Возможность привлечения большого капитала;
2. Свобода и оперативность действий;
3. Возможность разделения менеджерских функций, которые ведут к повышению эффективности производства.

Основным субъектом хозяйственной деятельности в рыночной экономике для ведения коллективного предпринимательства является предприятие.

Под *предприятием* понимают самостоятельный хозяйствующий субъект, созданный предпринимателем или объединением предпринимателей для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг с целью удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли. Оно является юридическим лицом, которое имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество и отвечает по своим обязательствам этим имуществом. Юридические лица должны иметь самостоятельный баланс.

В Гражданском кодексе (ГК) Республики Беларусь предприятия представлены:

*как имущественный комплекс*, используемый для предпринимательской деятельности. В состав предприятия как имущественного комплекса входят все виды имущества, предназначенные для его деятельности, включая земельные участки, здания, сооружения, продукцию, долги и т. д. Предприятие в целом (или его часть) может быть объектом купли-продажи (при этом земля остается государственной собственностью), залога, аренды;

*как коммерческие и некоммерческие организации*. Коммерческие организации преследуют извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности. Некоммерческие организации не ставят своей целью получение прибыли. К ним относятся общественные, религиозные организации, благотворительные и иные фонды и другие формы, предусмотренные законом.

В Беларуси могут действовать предприятия, основанные на государственной и частной формах собственности. В Гражданском кодексе

Республики Беларусь определены общие правовые основы для организации предприятий разных форм собственности.

Каждое предприятие как юридическое лицо действует на основе устава либо учредительного договора и устава, либо только учредительного договора. В перечисленных документах указывается вид деятельности предприятия в соответствии с «Общегосударственным классификатором видов экономической деятельности».

Начало деятельности предприятия определяется в соответствии с Гражданским кодексом Республики Беларусь, где указывается, что юридическое лицо подлежит государственной регистрации в местных органах. Данные госрегистрации, фирменное наименование включаются в Единый государственный реестр юридических лиц.

На предприятии осуществляется производство продукции, происходит непосредственная связь работника со средствами производства.

В соответствии с законом «О предприятиях в Республике Беларусь» предприятия самостоятельно выбирают направление деятельности, планируют ее, выбирают поставщиков и покупателей, имеют право своими средствами участвовать в капитале других предприятий (предоставление кредита, приобретение акций и др.), самостоятельны в принятии решений и ориентации на достижение конечного успеха – получение прибыли. Однако государство через свои службы (структуры) регулирует экономическую деятельность предприятий отдельных предпринимателей, в частности устанавливает налоговые ставки, минимальную оплату труда первого разряда, контролирует уровень цен и т. д. В рыночной экономике выживают только те предприятия, которые соблюдают следующие правила: производят продукцию, нужную покупателю и соответствующего качества; снижают издержки производства, чтобы продавать продукцию по ценам ниже, чем у конкурентов, и обеспечивают получение достаточной прибыли для ведения простого или расширенного воспроизводства.

Для ведения предпринимательской деятельности наряду с предприятиями создаются также фирмы. Понятия «*предприятие*» и «*фирма*» имеют общие и отличительные черты.

Под *фирмой* понимают юридически самостоятельную организацию (крупный концерн, компания, хозяйственное общество), использующую ресурсы для производства товаров и услуг с целью получения прибыли.

Если фирма состоит из одного предприятия, то она имеет общие черты предприятия, если из нескольких, то имеет следующие отличия от предприятия:

включает несколько предприятий;  
происходит концентрация капитала со сложной системой финансовой зависимости между структурными подразделениями фирмы;  
имеет многоотраслевую структуру;  
является органом предпринимательского управления по отношению к входящим в ее состав производственным единицам.

*Сельскохозяйственное предприятие* представляет собой самостоятельную, обособленную, целостно-законченную хозяйственную единицу, обладающую правами юридического лица, в которой товаропроизводитель (трудовой коллектив, крестьянское, фермерское хозяйство), оснащенный землей, средствами производства производит, перерабатывает и реализует сельскохозяйственную и другую продукцию, осуществляет работы и оказывает услуги для получения прибыли и повышения уровня благосостояния людей. Предприятие работает на хозрасчете.

Организационная форма предприятия характеризует порядок первоначального создания имущества предприятия и процесс использования полученной прибыли. Данный порядок включает в себя перечень учредителей предприятия, форму объединения их капиталов, способы распределения прибыли и др.

Под правовой формой предприятия подразумевается комплекс юридических, правовых, хозяйственных норм, определяющих характер отношений между собственниками, а также между предприятием и другими субъектами хозяйственной деятельности и органами государственной власти. Правовая форма характеризует права и ответственность собственников в ходе функционирования, ликвидации или реорганизации предприятия.

В Республике Беларусь различают следующие организационно-правовые формы предприятий:

- а) унитарные предприятия (республиканские, коммунальные, частные);
- б) хозяйственные товарищества (полное, коммандитное);
- в) хозяйственные общества (ООО, ОДО, ОАО, ЗАО);
- г) производственные кооперативы.

### **3.3. Предприятия государственной собственности и их характеристика**

*Унитарное предприятие* – это коммерческая организация, не наде-

ленная правом собственности на закрепленное за ней собственником имущество. Имущество является неделимым и не может быть разделено по вкладам (долям, паям) между работниками коллектива.

*Унитарные предприятия подразделяются на:*

республиканские унитарные предприятия на праве оперативного управления;

республиканские унитарные предприятия на праве хозяйственного ведения;

унитарные предприятия на праве хозяйственного ведения административно-территориальной единицы;

частные унитарные предприятия.

Единственным учредителем унитарного предприятия выступает собственник его имущества.

В сельском хозяйстве Республики Беларусь функционируют республиканские унитарные предприятия на праве оперативного управления (казенные предприятия). К ним относятся: госпредприятия, племзаводы, научно-исследовательские институты и вузы.

Основными целями унитарных предприятий являются: осуществление государственной политики в области производства сельскохозяйственной продукции; проведение научных исследований по повышению эффективности сельскохозяйственного производства; внедрение передовых энергосберегающих технологий в производство; получение максимума прибыли.

В среднем на один госхоз приходится 10 000 га сельхозугодий.

Унитарные предприятия осуществляют свою деятельность на основе *устава*, который утверждается вышестоящим органом. В уставе определяются основные задачи и направления развития предприятия, его специализация, закрепление земли, состав подразделений и служб, подчиненность вышестоящему органу и другие положения. Устав является основным документом, регулирующим внутривнутрихозяйственные отношения и взаимоотношения с другими предприятиями, организациями и гражданами.

Унитарные предприятия на праве оперативного управления (казенные предприятия) являются юридическим лицом, имеют самостоятельный баланс, расчетный и другие счета в банках, в том числе валютный. Они действуют на принципах полного хозрасчета, несут имущественную ответственность за результаты своей хозяйственной деятельности, обеспечивают самокупаемость, финансирование затрат по производству продукции и его совершенствованию, социальному

развитию и материальному стимулированию работников. Кроме того, унитарные предприятия несут ответственность по всем обязательствам в пределах принадлежащего им имущества, находящегося на их балансе.

Унитарные предприятия имеют основные и оборотные средства, которые образуют уставный фонд.

Унитарные предприятия являются самостоятельными товаропроизводителями, осуществляющими свою деятельность под руководством вышестоящего органа. Государство передает унитарным предприятиям во владение землю и имущество для производства, переработки и реализации сельхозпродукции и другой высококачественной продукции на основе рационального использования элементов производства, получения высокой и устойчивой прибыли, повышения благосостояния членов коллектива, улучшения условий их труда и быта.

После выполнения своих обязательств, уплаты налогов и других платежей государству унитарные предприятия самостоятельно распоряжаются продукцией и чистой прибылью.

Отношения унитарного предприятия с другими предприятиями, организациями и гражданами во всех сферах хозяйственной деятельности строятся на основе договоров. Оно реализует свою продукцию, услуги по ценам и тарифам, установленным на договорной основе или самостоятельно. Осуществляет внешнеэкономическую деятельность в соответствии с действующим законодательством.

Финансовые ресурсы формируются из доходов от реализации продукции и услуг, амортизационных отчислений и других поступлений.

Унитарные предприятия отвечают по своим обязательствам принадлежащим им имуществом и не отвечают по обязательствам своих работников. Собственность предприятия неприкосновенна и находится под защитой государства. Имущество унитарного предприятия может быть изъято только по решению суда.

Унитарные предприятия самостоятельно планируют свою деятельность исходя из государственного заказа, спроса на продукцию, работы, услуги и необходимости обеспечения развития производства, социальной базы и повышения личных доходов работников. Трудовые отношения работников регулируются законодательством о труде. Формы, системы и размеры оплаты труда работников устанавливаются предприятием самостоятельно. Минимальный размер оплаты труда устанавливается в соответствии с законодательством. Предприятие обязано обеспечивать всех работающих безопасными условиями труда и своевременно осуществлять природоохранные меры за счет собственных средств. Оно несет ответственность за соблюдение требова-

ний и норм по рациональному использованию, восстановлению и охране земель, вод, лесов и других природных ресурсов.

Унитарные предприятия могут на добровольных началах вступать в объединения различных организационно-правовых форм в целях наиболее полного использования на основе кооперации имеющихся материальных, финансовых и трудовых ресурсов. При этом предприятие, как правило, сохраняет самостоятельность и право юридического лица.

Унитарные предприятия самостоятельно устанавливают структуру органов управления, штатную численность аппарата управления и затраты на его содержание. Управление предприятием осуществляется на принципах единоначалия в сочетании с самоуправлением трудового коллектива. Директор унитарного предприятия – единоначальник. Он назначается вышестоящей организацией по контракту, несет полную ответственность за результаты деятельности унитарного предприятия и решает все вопросы производственно-хозяйственной деятельности.

Директор распоряжается имуществом хозяйства, заключает договоры, открывает в банках счета, издает приказы и дает указания по вопросам производственно-хозяйственной деятельности, обязательные для всех работников. Заместитель директора, главные специалисты, руководители подразделений аппарата управления назначаются на должность и освобождаются директором предприятия. Бригады могут избираться на собраниях коллективов и утверждаются директором предприятия.

К частным унитарным предприятиям в сельском хозяйстве Республики Беларусь относят крестьянские (фермерские) хозяйства.

*Крестьянское (фермерское) хозяйство* (КФХ) – это коммерческая организация, созданная одним гражданином (членами одной семьи), внесшим (внесшими) имущественные вклады для осуществления предпринимательской деятельности по производству сельскохозяйственной продукции, а также по ее переработке, хранению, транспортировке и реализации, основанной на его (их) личном трудовом участии и использовании земли, предоставленной для этих целей в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

Право на организацию КФХ имеет дееспособный гражданин, в том числе и иностранный, обладающий определенными знаниями и производственным опытом.

Членами КФХ считаются супруги, их дети, родители, родственники и другие лица, совместно ведущие хозяйство.

Главой хозяйства может быть один из членов хозяйства трудоспособного возраста (не моложе 18 лет), имеющий профессиональную подготовку.

В соответствии с Законом «О крестьянском (фермерском) хозяйстве в Республике Беларусь» размер участка, предоставляемого крестьянскому (фермерскому) хозяйству на праве постоянного пользования или аренды определяется бизнес-проектом.

Источниками образования имущества являются паи членов семьи в денежной и материальной форме, а также продукция и доходы, получаемые от ее реализации и иных видов деятельности.

Целью фермерского хозяйства является извлечение прибыли путем удовлетворения общественных потребностей в их продукции.

Прибыль фермерского хозяйства после уплаты налогов и иных платежей остается в распоряжении хозяйства и распределяется по усмотрению главы фермерского хозяйства.

Фермерское хозяйство осуществляет свою деятельность на основе Закона «О крестьянском (фермерском) хозяйстве в Республике Беларусь» и *устава*. Устав содержит: полное и сокращенное наименование хозяйства; место нахождения; направления деятельности, размер уставного капитала; права и обязанности членов хозяйства, формирование имущества, органов управления и порядок принятия ими решений и другие вопросы.

Крестьянское (фермерское) хозяйство является юридическим лицом, имеет самостоятельный баланс, расчетный и другие счета в банках, в том числе валютный. Действует на принципах полного хозрасчета, самостоятельно планирует свою деятельность исходя из спроса на продукцию, работы, услуги, несет имущественную ответственность за результаты своей хозяйственной деятельности, обеспечивает самокупаемость и самофинансирование. Отношения с другими предприятиями, организациями во всех сферах хозяйственной деятельности строятся на основе договоров. Реализует свою продукцию, услуги по ценам и тарифам, установленным на договорной основе или самостоятельно.

Крестьянскому (фермерскому) хозяйству предоставляются земельные ресурсы в следующих размерах:

- а) до 1 га – в личную (частную) собственность (приусадебный надел под двор, сад и огород);
- б) до 100 га – в пожизненное наследуемое владение;
- в) неограниченно – в аренду (кратко- или долгосрочную).

Основными *принципами* функционирования крестьянского (фермерского) хозяйства являются:

- пожизненное наследуемое владение землей (до 100 га) и временное пользование землей на условиях ее аренды (не ограничено по площади);

- приобретение и содержание в частной собственности (или аренда, или прокат) основных средств производства, необходимых для ведения производства, переработки и реализации продукции (работ, услуг);

- привлечение к трудовому договору в случае производственной необходимости других лиц для выполнения работ;

- использование по своему усмотрению производственной продукции и полученных доходов;

- добровольное вступление в кооперацию с другими хозяйствующими субъектами.

Высший орган управления и исполнительный орган – глава фермерского хозяйства.

Глава КФХ определяет:

- организационную структуру и основные направления деятельности хозяйства;

- изменения и дополнения в положения устава и уставного фонда;

- вступление КФХ в ассоциацию крестьянских (фермерских) хозяйств;

- условия оплаты труда наемным работникам на основе действующего трудового законодательства;

- принимает решение о ликвидации КФХ и др.

Фермерское хозяйство отвечает по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом. Члены фермерского хозяйства не отвечают по обязательствам фермерского хозяйства, а фермерское хозяйство не отвечает по обязательствам членов фермерского хозяйства, за исключением случаев, предусмотренных законодательством.

Крестьянские (фермерские) хозяйства в целях координации своей предпринимательской деятельности, представления и защиты общих имущественных интересов могут по договору между собой создавать объединения в форме ассоциаций или союзов.

#### **3.4. Предприятия частной собственности и их характеристика**

Предприятия частной формы собственности – это коммерческие организации, уставный фонд которых разделен на доли (вклады, паи) учредителей.

К ним относят хозяйственные товарищества и общества, производственный кооператив.

В сельском хозяйстве республики переход от предприятий с государственной формой собственности к частной осуществляется с помощью разгосударствления и приватизации.

Под *разгосударствлением* понимают передачу от государства юридическим и (или) физическим лицам частично или полностью функций управления имущественными комплексами республиканской или коммунальной собственности.

Цель разгосударствления – преодоление монополизма государства, создание условий и предпосылок для развития предпринимательской деятельности и конкуренции.

*Приватизация* – смена субъекта собственности, персонификация собственности.

Основные *формы разгосударствления и приватизации* в республике:

аренда государственных имущественных комплексов;

акционирование;

выкуп имущества членами трудового коллектива;

безвозмездная передача собственности трудовому коллективу;

продажа инвестору по конкурсу или на аукционе.

*Хозяйственное товарищество* – это коммерческая организация с разделенным на доли (вклады) учредителей (участников) уставным (складочным) капиталом.

Лица (два и более), которые создают хозяйственное товарищество, именуется его учредителями. Каждый из них вносит определенный вклад в товарищество и становится его участником. Первоначальный вклад называют уставным капиталом. В состав имущества товарищества входят находящиеся во владении, пользовании и распоряжении основные (здания, сооружения, оборудование) и оборотные средства (запасы сырья, материалов, готовой продукции, незавершенное производство, другие товарно-материальные ценности), а также денежные средства и прочие ценности.

Хозяйственное товарищество создается в форме полного и командитного товарищества.

*Полное товарищество* состоит из равноправных участников, заключивших учредительный договор.

*Коммандитное (смешанное) товарищество* состоит из полных товарищей, которые являются учредителями, и неполных товарищей, которые участвуют вкладом.

Участники полного товарищества и полные товарищи командитного товарищества несут субсидиарную ответственность своим имуществом по обязательствам товарищества. Вкладчики командитного товарищества несут ответственность в пределах суммы внесенных ими вкладов.

*Отличие командитного от полного товарищества:*

- допускается использование капитала сторонних лиц (вкладчиков), т. е. появляется возможность привлечения дополнительных средств не за счет имущества полных товарищей, что является их преимуществом по сравнению с полным товариществом;

- вкладчик не вправе участвовать в управлении делами командитного товарищества и выступать от его имени, но он имеет право знакомиться с финансовой деятельностью товарищества.

*Права вкладчика:*

- получать часть прибыли товарищества, причитающуюся на его долю в складочном капитале, в порядке, предусмотренном учредительным договором;

- знакомиться с годовыми отчетами и балансами товарищества;

- по окончании финансового года выходить из товарищества и получать свой вклад в порядке, предусмотренном учредительным договором;

- передавать свою долю в складочном капитале или ее часть другому вкладчику или третьему лицу.

Хозяйственные товарищества осуществляют свою деятельность на основе учредительного договора. В учредительном договоре определяются основные задачи и направления развития товарищества, его специализация, закрепление земли, состав подразделений и служб и другие положения. Учредительный договор является основным документом, регулирующим внутрихозяйственные отношения и взаимоотношения с другими предприятиями, организациями и гражданами.

Хозяйственное товарищество является юридическим лицом, имеет самостоятельный баланс, расчетный и другие счета в банках, в том числе валютный. Оно действует на принципах полного хозрасчета, самостоятельно планирует свою деятельность исходя из спроса на продукцию, работы, услуги, несет имущественную ответственность за результаты своей хозяйственной деятельности, обеспечивает самокупаемость, финансирование затрат по производству продукции и его совершенствованию, социальному развитию и материальному стимулированию работников.

Отношения товарищества с другими предприятиями, организациями во всех сферах хозяйственной деятельности строятся на основе договоров. Товарищество реализует свою продукцию, услуги по ценам и тарифам, установленным на договорной основе или самостоятельно.

Высший орган управления: в полном товариществе – общее согласие всех участников, в командитном – общее собрание полных товарищей.

Исполнительный орган: в полном товариществе – один из участников, в командитном – один из полных товарищей.

*Общество с ограниченной ответственностью (ООО)* – это коммерческая организация, созданная одним или несколькими лицами, уставный капитал которого разделен на доли, определенные учредительными документами (если несколько участников, то уставом и учредительным договором, если один участник, то только уставом).

Минимальный размер уставного фонда общества с ограниченной ответственностью определяется самим обществом.

Общество с ограниченной ответственностью осуществляет свою деятельность на основе закона «О хозяйственных обществах в Республике Беларусь», *устава и учредительного договора*. В уставе и учредительном договоре определяются основные задачи и направления развития общества с ограниченной ответственностью, состав и компетенция органов управления, размер долевого фонда общества, размер долей каждого из участников и порядок его внесения, ответственность участников за нарушение обязанностей по внесению вкладов и иные сведения, предусмотренные законодательством.

Каждое общество имеет фирменное наименование, в котором указываются вид и предмет его деятельности. Общества могут от своего имени заключать договоры, приобретать имущественные и личные неимущественные права, нести ответственность, быть истцами и ответчиками в арбитраже, суде, третейском суде.

Общество с ограниченной ответственностью является юридическим лицом, имеет самостоятельный баланс, расчетный и другие счета в банках, в том числе валютный. Оно действует на принципах полного хозрасчета, самостоятельно планирует свою деятельность исходя из спроса на продукцию, работы, услуги, несет имущественную ответственность за результаты своей хозяйственной деятельности, обеспечивает самокупаемость и самофинансирование.

Отношения общества с другими предприятиями, организациями во всех сферах хозяйственной деятельности строятся на основе догово-

ров. Общество реализует свою продукцию, услуги по ценам и тарифам, установленным на договорной основе или самостоятельно.

Высший орган управления – общее собрание участников. Каждый участник общества имеет на общем собрании участников общества число голосов, пропорциональное его доле в уставном капитале общества, если иное не предусмотрено в уставе общества.

Исполнительный орган: коллегиальный (дирекция, возглавляемая генеральным директором) или единоличный (директор). Директор назначается собранием участников (учредителей) и он подотчетен ему. С директором заключается контракт, на основе которого он решает все вопросы производственной и хозяйственно-финансовой деятельности общества. Контроль над его деятельностью осуществляет контрольно-ревизионная комиссия, которая состоит из трех человек, определенных общим собранием участников общества.

Общество несет ответственность по обязательствам общества всем своим имуществом, а участники – лишь в размере внесенного вклада.

*Общество с дополнительной ответственностью (ОДО)* – это коммерческая организация, созданная одним или несколькими лицами, уставный капитал которого разделен на доли, определенные учредительными документами (если несколько участников, то уставом и учредительным договором, если один участник, то только уставом).

Минимальный размер уставного фонда общества с ограниченной ответственностью определяется самим обществом.

Общество с дополнительной ответственностью является разновидностью общества с ограниченной ответственностью и на него распространяются все общие правила о таком обществе.

Отличия общества с дополнительной ответственностью от общества с ограниченной ответственностью:

во-первых, участники общества с дополнительной ответственностью солидарно несут ответственность по обязательствам общества своим имуществом в одинаковом для всех кратном размере к стоимости их вкладов, т. е. берут на себя конкретный размер дополнительной ответственности, если недостаточно имущества самого общества для удовлетворения требований кредиторов, тогда как в ООО – только в размере внесенного вклада;

во-вторых, при банкротстве одного из участников ОДО его ответственность распределяется между остальными участниками пропорционально их вкладам.

*Акционерное общество (АО)* – это коммерческая организация, со-

зданная двумя и более лицами, уставный капитал которой разделен на определенное число акций, удостоверяющих обязательственные права участников общества (акционеров) по отношению к обществу.

Акционерное общество создается на основе добровольного соглашения юридических и физических лиц, которые объединяют свои средства и ставят целью извлечение прибыли путем удовлетворения общественных потребностей в их продукции.

Акционерное общество осуществляет свою деятельность на основе *устава*. Устав акционерного общества содержит: полное и сокращенное фирменное наименование акционерного общества; место нахождения; тип акционерного общества (открытое или закрытое); направления деятельности, количество, номинал, категории акций и типы привилегированных акций, права владельцев акций, права владельцев акций каждой категории (типа); размер уставного капитала; структуру и компетенцию органов управления акционерного общества и порядок принятия ими решений; порядок подготовки и проведения общего собрания акционеров, перечень вопросов, для решения которых необходимо квалифицированное большинство голосов или единогласие; сведения о филиалах и представительствах и другие вопросы.

Акционерное общество является юридическим лицом, имеет самостоятельный баланс, расчетный и другие счета в банках, в том числе валютный. Оно действует на принципах полного хозрасчета, самостоятельно планирует свою деятельность исходя из спроса на продукцию, работы, услуги, несет имущественную ответственность за результаты своей хозяйственной деятельности, обеспечивает самокупаемость и самофинансирование.

Отношения общества с другими предприятиями, организациями во всех сферах хозяйственной деятельности строятся на основе договоров. Общество реализует свою продукцию, услуги по ценам и тарифам, установленным на договорной основе или самостоятельно.

Высший орган управления – общее собрание акционеров. Одна акция (обыкновенная) – один голос.

Исполнительный орган – дирекция, правление, а в крупных – наблюдательный совет и правление.

Предприятия акционерного типа имеют следующие преимущества перед другими организационно-правовыми формами коммерческих организаций:

- способны привлекать дополнительные инвестиции путем выпуска акций;

- ограничивают ответственность партнеров-акционеров стоимостью акций при общем экономическом интересе;
- снижают предпринимательские риски;
- облегчают переливы капиталов из отрасли в отрасль.

В зависимости от условий и порядка размещения акций, а также прав акционеров по их отчуждению или приобретению акционерные общества могут быть открытыми (ОАО) и закрытыми (ЗАО).

*Отличия закрытого акционерного общества от открытого:*

во-первых, по числу акционеров. В ОАО число акционеров не ограничено, а в закрытом – число участников не должно быть более 50. Если число акционеров закрытого акционерного общества превысит 50 человек, то в течение года оно должно преобразоваться в открытое акционерное общество;

во-вторых, формированием капитала. В ЗАО имущественный и денежный капитал формируется путем распределения акций только среди его учредителей, тогда как в ОАО – свободно, путем открытой, свободной продажи своих акций. Акции продаются либо на первичном рынке по номинальной стоимости после их выпуска, либо на вторичном рынке посредством перепродажи по рыночным ценам;

в-третьих, порядком выпуска и размещения акций. В ОАО он носит публичный характер, а ЗАО не имеет права проводить открытую подписку на выпуск акций, тогда как в ОАО проводят открытую подписку на выпуск акций и их свободную продажу. ОАО обязано ежегодно публиковать для всеобщего сведения годовой отчет, бухгалтерский баланс, счет прибылей и убытков;

в-четвертых, акционеры закрытого акционерного общества имеют преимущественное право приобретения акций, продаваемых другими акционерами данного общества, а в открытом акционерном обществе участники могут продавать принадлежащие им акции без согласия других акционеров;

в-пятых, в ЗАО ответственность по обязательствам общества несут в размере стоимости всего имущества, тогда как в ОАО участники общества – в размере стоимости всего имущества, а не участник (держатель акции) – вкладом.

В акционерном обществе (закрытом, открытом) имущественный и денежный капитал формируется путем распределения акций.

Акция – ценная бумага, свидетельствующая о внесении вклада в уставный капитал акционерного общества и дающая право на получение дивидендов, на участие в управлении обществом, на получение

части имущества при ликвидации общества и другие обязательственные права. Выпускать акции имеют право только акционерные общества. Акции – бессрочный документ. Срок обращения (существования) ограничен только сроком существования самого акционерного общества.

Акции подразделяются *по характеру функционирования на рынке ценных бумаг* на именные и на предъявителя.

В *именной* акции имущественные права принадлежат только прямо обозначенному в акции лицу, которому только и может быть проведено надлежащее исполнение по такой бумаге. Они могут выпускаться как в документарной (бумажной), так и бездокументарной форме – в виде записей на специальных счетах. Последняя форма наиболее приемлема для ЗАО, поскольку выпуск акций в бумажной форме – дорогостоящая процедура. Акционеру для доказательства своих прав или их передачи достаточно предъявить выписку из реестра ЗАО.

*Акции на предъявителя* принадлежат ее владельцу, имущественные права не закрепляются за каким-либо конкретным лицом, она свободно передается другому владельцу.

Кроме того, акции подразделяются *по форме присвоения дохода и участия в управлении обществом* на обыкновенные и привилегированные.

*Обыкновенные акции* – основа акционерного капитала, так как по действующему законодательству они должны составлять не менее 75 % от суммы уставного капитала. Каждая обыкновенная акция предоставляет акционеру (ее владельцу) одинаковый объем прав. Владельцы обыкновенных акций могут в соответствии с законом и уставом АО участвовать в общем собрании акционеров с правом голоса по всем вопросам его компетенции (1 акция – 1 голос), а также с правом на получение дивидендов, а в случае ликвидации АО – правом на получение части его имущества.

*Привилегированные акции* не дают ее владельцу право голоса на общем собрании акционеров, если иное не установлено законом или уставом АО, но приносят постоянный (фиксированный) дивиденд из прибыли, а при ее отсутствии из резервного фонда. Имеют преимущество перед обыкновенными акциями при распределении прибыли и при выдаче (оплате) имущества ликвидируемого АО.

Все выпускаемые акции имеют свою цену. Различают номинальную, эмиссионную, рыночную (курсовую) и балансовую (книжную) цену акции.

*Номинальная цена* указывается на лицевой стороне акции. Номинальная цена – показатель закрепленного за ее владельцем объема прав. Например, если номинал акции равен 1 000 руб., а всего таких акций выпущено на сумму 100 млн. руб., то владелец акции получает право на 1/10 000 долю прибыли, распределяемой среди акционеров, и один голос на общем собрании акционеров (кроме привилегированных акций).

*Эмиссионная цена* – цена продажи акций на первичном рынке. Она может совпадать с номинальной, но чаще отличается от нее, поскольку размещение акций эмитент проводит, как правило, через посредническую дилерскую фирму.

*Рыночная (курсовая) цена* – цена, по которой акция оценивается (котируется) на вторичном рынке ценных бумаг. Именно рыночная цена определяет реальную ценность акции. Она определяется степенью доверия инвесторов к данной акции, перспективностью и надежностью того бизнеса, который эти акции финансирует.

*Балансовая (книжная) цена акции* – реальная цена собственных активов фирмы, приходящихся на одну акцию. В процессе функционирования акционерного общества его имущество может возрасти или снизиться, соответственно изменяется и стоимость имущества, приходящаяся на одну акцию.

Акционерное общество несет ответственность по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом, а держатели акций, – в пределах стоимости принадлежащих им акций.

*Производственный кооператив* – это коммерческая организация, созданная тремя и более физическими лицами с уставным фондом, формируемым из паевых взносов учредителей, которые обязаны принимать личное трудовое участие в деятельности кооператива.

Производственный кооператив создается на основе добровольного объединения граждан для ведения совместной деятельности в таких сферах, как производство, переработка, сбыт, торговля, бытовое обслуживание и т. д.

Источниками образования имущества являются взносы его членов в денежной и материальной форме, а также продукция кооператива и доходы, получаемые от ее реализации и иных видов деятельности.

Целью кооператива является извлечение прибыли путем удовлетворения общественных потребностей в их продукции.

Прибыль кооператива распределяется между его членами в соответствии с их трудовым участием, если иной порядок не предусмотрен законом и уставом кооператива.

Производственный кооператив осуществляют свою деятельность на основе *устава*. Устав содержит: полное и сокращенное фирменное наименование кооператива; место нахождения; направления деятельности, размер уставного капитала; структуру и компетенцию органов управления и порядок принятия ими решений; порядок подготовки и проведения общего собрания членов, перечень вопросов, для решения которых необходимо квалифицированное большинство голосов или единогласие и другие вопросы.

Производственный кооператив является юридическим лицом, имеет самостоятельный баланс, расчетный и другие счета в банках, в том числе валютный. Действует на принципах полного хозрасчета, самостоятельно планирует свою деятельность исходя из спроса на продукцию, работы, услуги, несет имущественную ответственность за результаты своей хозяйственной деятельности, обеспечивает самоокупаемость и самофинансирование.

Отношения кооператива с другими предприятиями, организациями во всех сферах хозяйственной деятельности строятся на основе договоров. Кооператив реализует свою продукцию, услуги по ценам и тарифам, установленным на договорной основе или самостоятельно.

Высший орган управления – общее собрание членов. Один член – один голос. Исполнительный орган – правление, председатель.

Член кооператива имеет право по своему усмотрению выйти из кооператива. В этом случае ему должна быть выплачена стоимость пая или выделено имущество, соответствующее его паю, а также осуществлены другие выплаты, предусмотренные уставом кооператива.

Члены кооператива несут субсидиарную ответственность по обязательствам производственного кооператива в равных долях, в пределах, установленных уставом, но не меньше величины полученного годового дохода в производственном кооперативе.

### **3.5. Межхозяйственные объединения и их характеристика**

В рыночной экономике наряду с организационно-правовыми формами предприятий функционируют межхозяйственные объединения, образованные на основе интеграции и кооперации.

Сельскохозяйственная продукция проходит целый ряд процессов, пока она дойдет до потребителя. Это производство, переработка, хранение, транспортировка и реализация продукции. Интересы производителей сельскохозяйственной продукции не всегда совпадают с инте-

ресами тех, кто доводит ее до потребителя. Кроме того, в предприятиях, особенно небольших по размерам, не всегда экономически целесообразно перерабатывать и самостоятельно реализовывать продукцию. В связи с этим в республике создаются межхозяйственные предприятия и организации путем интеграции сельскохозяйственных предприятий с предприятиями и организациями, доводящими сельскохозяйственную продукцию до потребителя.

*Интеграция представляет собой объединение предприятий для производства конечной продукции.* В практике выделяют горизонтальную, вертикальную и смешанную интеграцию.

*Горизонтальная* интеграция представляет собой объединение однородных предприятий, производящих однородную продукцию, оказывающих одинаковые услуги или выполняющих последовательные операции технологического процесса. Такую интеграцию называют еще внутриотраслевой. *Вертикальная* интеграция представляет собой объединение предприятий различных сфер деятельности, связанных между собой через рынок определенного товара, услуг. *Смешанная интеграция* – объединение разнопрофильных предприятий, производящих совершенно разную продукцию с целью увеличения ассортимента товаров и массы прибыли.

*Кооперация представляет собой объединение предприятий для производства технологически однородной продукции.*

В рыночной экономике межхозяйственные объединения, образованные путем интеграции, представлены концернами, корпорациями, холдинговыми компаниями, консорциумами, финансово-промышленными группами.

*Концерн* – это крупное монополистическое объединение самостоятельных предприятий, осуществляющих совместную деятельность на основе добровольной централизации функции научно-технического и производственного развития, инвестиционной, финансовой, внешнеэкономической и иной деятельности, хозрасчетного обслуживания предприятий.

Предприятия, входящие в концерн, остаются юридическими лицами, сохраняют самостоятельность, однако подчинены жесткому финансовому контролю со стороны руководства концерна.

Концерны благодаря масштабам концентрации капитала, производственным мощностям, широким возможностям диверсификации производства обладают большой устойчивостью к колебаниям рыночной конъюнктуры, способны эффективно перераспределять инвестицион-

ные ресурсы, концентрировать их на наиболее рентабельных направлениях.

Концерн может быть отраслевым и межотраслевым. Предприятие имеет право состоять только в одном концерне, а также оно утрачивает ведомственную принадлежность.

Взаимоотношения участников концерна строятся на договорной основе.

Концерн может создавать различные центры, учреждения, службы по оказанию участникам объединения научно-исследовательских, проектных, информационных и других услуг.

Исполнительный орган концерна – обособленный аппарат управления или головная организация.

*Корпорация* представляет собой акционерное общество, объединяющее несколько предприятий для достижения общих целей или защиты общих интересов. Целью может быть оказание помощи сельскохозяйственным предприятиям в реализации произведенной продукции, обеспечении предприятий топливом и смазочными материалами, удобрениями, средствами защиты растений и животных, запасными частями и др. Деятельность корпорации как юридического лица ничем не отличается от деятельности любой коммерческой организации. Она является самостоятельным субъектом предпринимательства, имеет централизованные органы управления и отвечает по долгам кредиторов всем своим имуществом.

*Консорциум* – временное (на определенный срок) добровольное объединение предпринимателей, образуемое для решения конкретных задач и проблем, осуществления крупных инвестиционных, научно-технических, социальных, экологических проектов.

Цель – повышение уровня конкурентоспособности объединившихся предприятий на рынке товаров и услуг.

В консорциум могут объединяться как крупные, так и мелкие предприятия, желающие принять участие в воплощении проектного или иного предпринимательского замысла, но не обладающие самостоятельными возможностями для этого. Кроме того, создание консорциума позволяет уменьшить риск, неизбежно возникающий при проведении в жизнь крупных долгосрочных проектов, возложив его на нескольких участников.

Консорциум может образоваться как неюридическое и юридическое лицо.

Как неюридическое лицо он выступает, если цель ставится на бес-

прибыльность. Обособленный аппарат управления или лидер консорциума осуществляет свою деятельность за счет получения вознаграждения от доли участников в общем контракте (3–5 %). Образовывается оформлением соглашения между участниками. Хозяйствующие субъекты-соучастники сохраняют полную экономическую и юридическую самостоятельность, подчиняются общему руководству в части достижения совместных согласованных целей и несут ответственность по обязательствам консорциума в пределах своей доли участия в нем. После выполнения поставленных задач консорциум прекращает деятельность. В отличие от концерна предприятие, входящее в консорциум, может быть членом нескольких консорциумов одновременно.

Как юридическое лицо он выступает, если образовывается в форме общества с ограниченной ответственностью или как акционерное общество. Деятельность его ничем не отличается от деятельности общества с ограниченной ответственностью или акционерного общества.

*Холдинговая компания* (холдинг) – это акционерная компания, использующая свой капитал для приобретения контрольных пакетов акций других компаний и предприятий с целью установления над ними контрольных, финансово-кредитных и других функций при сохранении их юридической и оперативно-экономической самостоятельности.

Задачи холдинговой компании – направлять, контролировать деятельность всей системы и каждого звена в отдельности, добиваясь оптимизации их прибыли.

Механизм принятия решений в холдинге позволяет влиять на хозяйственные и коммерческие решения предприятий, входящих в объединение. Хотя эти предприятия остаются в юридическом отношении самостоятельными, холдинг способен направлять их в русло интересов объединения как целостной предпринимательской структуры. Помимо этого холдинг может осуществлять ряд функций, связанных с общей предпринимательской деятельностью, например, централизацию и перераспределение финансовых средств участников и другие функции.

Концерн обладает правами юридического лица и характерным для него является централизованная система.

*Финансово-промышленная группа* – это объединение юридических лиц, хозяйственно самостоятельных предприятий различных отраслей (сельскохозяйственные, промышленные, торговые, транспортные, кредитные и др.), осуществляющих хозяйственную деятельность на основе договора о ее создании.

Цель – обеспечение экономической интеграции участников группы

для реализации инвестиционных проектов и программ, направленных на повышение конкурентоспособности товаров (работ, услуг) и расширение рынков их сбыта, рост эффективности производства, создание новых рабочих мест.

Договор о создании финансово-промышленной группы должен содержать: наименование группы, порядок учреждения центральной компании (если один из участников не наделен полномочиями головного предприятия), способ и цель создания группы, порядок образования и внесения изменений в состав участников, распределение прибыли и уплаты налогов, приобретение имущества, срок действия договора и другие вопросы.

Сама финансово-промышленная группа не является юридическим лицом, а входящие в него предприятия являются юридическими лицами и могут осуществлять любые виды деятельности, не запрещенные законодательством. Предприятия-участники имеют право состоять только в одной финансово-промышленной группе.

В отличие от концерна во главе финансово-промышленной группы стоит один или несколько банков, которые распоряжаются денежным капиталом входящих в него организаций, а также координируют все сферы их деятельности.

По сравнению с другими видами объединений финансово-промышленная группа менее организационно оформлена. Каждая организация, входящая в нее, выступает самостоятельно в торговых сделках. Однако головная компания составляет ядро финансово-промышленной группы, своего рода центр по принятию наиболее важных решений, касающихся хозяйственной деятельности объединения. Коммерческие организации, входящие в финансово-промышленные группы, как правило, делят между собой рынки, договариваются о ценах, координируют действия на рынках и занимаются всем тем, чем обычно занимается картель. Различие состоит в том, что если в картелях это происходит на основе формального или негласного соглашения между двумя или несколькими фирмами, то в финансово-промышленной группе решение принимают руководители объединения.

Высший орган управления – совет управляющих, включающий представителей всех ее участников.

*В рыночной экономике межхозяйственные объединения, образованные путем кооперации, представлены в форме картелей, синдикатов, трестов.*

*Картель* – это соглашение между предприятиями одной отрасли о ценах, рынках сбыта, доле каждого участника в общем объеме производства, обмене патентами и т. д. Участники картеля функционируют на основе договора или письменного картельного соглашения, не теряют производственной и коммерческой самостоятельности, свобода их действий ограничивается только областью договора.

*Синдикат* – это форма объединения однородных предприятий, предполагающая централизацию их снабжения и сбыта производимой ими продукции. Может создаваться в форме общества с ограниченной ответственностью или акционерного общества. Его участниками могут быть не только предприятия, но и концерны, тресты.

Создание синдиката позволяет устранить конкуренцию между участниками в области сбыта и закупок сырья. Для осуществления этих функций создается специальный орган, который осуществляет сбыт произведенной продукции и закупку сырья в соответствии с квотами, оговоренными в договоре. Коммерческая самостоятельность членов синдиката утрачивается полностью, производственная – частично. Предприятия синдиката юридически самостоятельны.

*Трест* представляет собой объединение, в котором предприятия, ранее принадлежавшие разным предпринимателям, сливаются в единый производственный комплекс, теряя юридическую и хозяйственную самостоятельность. В тресте объединяются все функции хозяйственной деятельности предприятий, а не одна, как в картеле или синдикате. Это объединение отличается от других сравнительной однородностью деятельности, что проявляется в специализации на одном или нескольких аналогичных видах продукции. Форма треста удобна для организации комбинированного производства, т. е. объединения в одной компании предприятий разных отраслей промышленности либо представляющих собой последовательные стадии обработки сырья, либо играющих вспомогательную роль по отношению друг к другу.

Все входящие в трест предприятия подчиняются головной компании, осуществляющей единое оперативное руководство как всем производственным комплексом, так и связанными с ним обслуживающими и торговыми предприятиями.

Различают два способа объединения разнородных предприятий в тресты: непосредственное слияние активов отдельных компаний с активами материнской компании или приобретение головной компанией треста контрольного пакета акций предприятий. В результате в состав треста могут входить как предприятия, полностью принадлежащие

головной компании, так и те, которыми трест управляет через систему участия.

## **Тема 4. СИСТЕМА ВЕДЕНИЯ ХОЗЯЙСТВА НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

4.1. Понятие и экономическая сущность системы ведения хозяйства.

4.2. Факторы и принципы формирования системы ведения хозяйства.

4.3. Система растениеводства.

4.4. Система животноводства.

### **4.1. Понятие и экономическая сущность системы ведения хозяйства**

Под *системой ведения хозяйства* понимают упорядоченную совокупность организационных, социально-экономических, технических и технологических принципов построения и ведения сельскохозяйственного производства в конкретных естественно-исторических и экономических условиях, обеспечивающих устойчивое ведение хозяйства.

1. Определение принципов и подходов к установлению объема и структуры производства предприятия к конкретным естественно-историческим условиям.

2. Установление количественных соотношений между факторами производства: землей, трудом, средствами производства.

3. Обеспечение для всех факторов сельскохозяйственного производства (земли, труда, средств производства) сбалансированности, пропорциональности, соразмерности. Изменения размера и характера взаимосвязи одного фактора приводят к диспропорциональности, несбалансированности системы как единого целого и требуют изменения размеров и взаимосвязей всех других факторов системы, так как система предполагает, прежде всего, ее единство и целостность.

*Система ведения хозяйства разрабатывается для каждого предприятия и состоит из трех разделов:*

1-й раздел. Анализ производства и обоснование концепции развития предприятия на перспективу;

2-й раздел. Расчетная часть (производственное направление, система растениеводства, животноводства, система мероприятий по механизации, баланс труда и др.);

3-й раздел. Эффективность системы ведения хозяйства (планируется произвести продукции на 100 га угодий; получить прибыли с 1 га, 1 гол.; уровень рентабельности).

Системы ведения хозяйства классифицируют по территориальному признаку (зона, область, район), отраслевому (система растениеводства, система животноводства) и факториально-технологическому принципу (система машин, система удобрений, система содержания и кормления скота).

*На формирование и развитие системы ведения хозяйства влияют:*

1) факторы производства (земля, труд, средства производства);

2) условия производства:

– природные – вегетационный период, температура, количество осадков;

– экономические – формы собственности, цены и др.;

– организационные – формы планирования, формы хозяйствования;

– биологические – сорт, порода и др.;

– научно-технические;

– социально-демографические и др.

Исходя из естественно-исторических условий в одних хозяйствах выгодно производить молоко, мясо, лен, в других – свинину, сахарную свеклу и т. д. Однако развитие в одном хозяйстве только одной сельскохозяйственной отрасли или культуры, а в другом – только другой сельскохозяйственной отрасли или культуры приводит к неполному, одностороннему использованию плодородия почв, сезонному и низкому уровню использования труда и средств производства. Кроме того, монокультурные хозяйства могут при неблагоприятных погодных условиях понести убытки и не сохранить экономическую устойчивость хозяйства.

*Требования при формировании и развитии системы ведения хозяйства:*

1. Обязательное выполнение договоров по реализации продукции;

2. Полное и наиболее рациональное использование факторов производства: земли, труда, средств производства;

3. Оптимальные связи и соотношения производственных подразделений и отраслей;

4. Преодоление сезонности труда и создание полной занятости и др.

Система хозяйства *определяет соотношение* между производством различных видов сельскохозяйственной продукции при сбалансированности, пропорциональности, соразмерности *между факторами*

*производства*: землей, трудом, средствами производства.

Основным компонентом системы ведения хозяйства применительно к предприятию является, прежде всего, его *специализация*. Она определяет, какие виды товарной продукции следует производить и ее структуру. *Количественным выражением специализации* сельскохозяйственных предприятий является *структура сельскохозяйственного производства*, т. е. сравнительно устойчивые соотношения разных видов сельскохозяйственной продукции в натуральных или сопоставимых величинах. Такая структура должна обеспечить пропорциональность и сбалансированность развития отраслей животноводства и растениеводства. Эти показатели определяют направление развития хозяйства и, следовательно, размеры и структуру использования ресурсного потенциала сельскохозяйственного предприятия. По отношению к земле это означает более рациональное использование сельскохозяйственных угодий. Следует резко поднять эффективность использования кормовых угодий (сенокосы, пастбища), дающих самые дешевые высокопитательные корма.

*Структура сельскохозяйственных угодий* представляет собой соотношение между разными угодьями (пашней, многолетними насаждениями, сенокосами и пастбищами), выраженное в процентах ко всей площади сельскохозяйственных угодий. Наиболее высокопродуктивными угодьями являются пашня, многолетние насаждения и улучшенные долголетние сенокосы и пастбища.

*Экономическая сущность системы ведения хозяйства* заключается в выборе такого варианта объема и структуры производства на сельскохозяйственном предприятии применительно к конкретным естественно-историческим условиям, который при наименьших затратах обеспечит получение высокой и устойчивой прибыли.

#### **4.2. Факторы и принципы формирования системы ведения хозяйства**

Система ведения хозяйства характеризует основные производственные отношения внутри предприятия.

Под *системой ведения хозяйства* понимают упорядоченную совокупность организационных, социально-экономических, технических и технологических принципов построения и ведения сельскохозяйственного производства в конкретных естественно-исторических и экономических условиях, обеспечивающих устойчивое ведение хозяйства.

*Принципы формирования системы ведения хозяйства.*

1. *Целостность.* Каждый компонент и элемент системы зависит от всей системы.

2. *Структурность.* Возможность представить систему через структуры ее компонентов и элементов.

3. *Иерархичность.* Каждый компонент (система растениеводства, система земледелия и т. д.) или элемент может рассматриваться как самостоятельная система. Так, элемент системы «рабочая сила» может быть общей для систем ведения растениеводства и животноводства.

4. *Взаимосвязь и соотношения компонентов и элементов.* Строятся с учетом наиболее рационального использования факторов внешней среды, устойчивого развития сельской местности.

5. *Многосторонность и множественность формирования.* Обуславливают множественность построения экономико-математических моделей и их систем, адекватных наиболее вероятным системам ведения хозяйства.

*Факторы формирования системы ведения хозяйства:*

1) природные (климат, почва, рельеф, водный режим и др.);

2) организационно-экономические (формы собственности, размеры хозяйства, спрос и цены на сельскохозяйственную продукцию, формы внутрихозяйственной организации производства, расстояние перевозок, возможности кредитования, капиталовложения, благосостояние людей и т. д.);

3) научно-технические (развитие науки, техники, энергетики, научное обеспечение, внедрение энерго- и ресурсосберегающих технологий, техники производства, хранения и переработки продукции, развитие инфраструктуры и др.);

4) социально-демографические (социальная инфраструктура села, социально-экономические условия и стимулирование труда);

5) биологические (сорта сельскохозяйственных культур, виды и породы животных, защита растений и животных от вредителей и болезней);

6) факторы сельскохозяйственного производства (количество и качество земельных, материально-технических, трудовых ресурсов и др.).

### **4.3. Система растениеводства**

*Система растениеводства сельскохозяйственного предприятия представляет собой научно обоснованные принципы ведения расте-*

ниеводческих отраслей (полеводство, кормопроизводство, овощеводство и садоводство) как составной части системы хозяйства.

*Система растениеводства определяет:*

1) структуру отраслей растениеводства, обеспечивая сбалансированность и пропорциональность их развития с другими отраслями сельскохозяйственного предприятия в целях получения максимальной прибыли предприятия как единого целого организма;

2) характер использования земельной территории;

3) подбор наиболее выгодных и нужных сельскохозяйственных культур;

4) структуру посевных площадей. Под *структурой посевных площадей* понимают соотношения площадей, занятых отдельными сельскохозяйственными культурами, выраженными в процентах ко всей площади посевов. Рационализация структуры посевных площадей направлена на увеличение производства нужной и выгодной сельскохозяйственной продукции.

Организационно-технологической основой системы растениеводства является *система земледелия*.

*Система земледелия представляет собой* комплекс взаимосвязанных агротехнических, мелиоративных и организационных мер, направленных на рациональное использование, сохранение и повышение плодородия почв.

*Система земледелия включает:* систему севооборотов, систему обработки почвы, систему удобрений, систему мер по регулированию водного режима почвы, систему семеноводства, систему борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений и сорняками, систему мер по борьбе с эрозией почв.

1. Система севооборотов. *Севооборот представляет собой научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур во времени, по полям и рабочим участкам.* Количество полей севооборота может быть равно или кратно числу лет ротации севооборота.

*Организационным содержанием севооборотов является структура посевных площадей.*

В зависимости от состава сельскохозяйственных культур и структуры посевных площадей севообороты делятся на три типа: *полевые, кормовые и специальные.*

К *полевым* относят севообороты, в которых наибольшую часть площади занимают под зерновые культуры, картофель, лен, рапс, сахарную свеклу, однолетние и многолетние травы и др.

К *кормовым* относят севообороты, в которых кормовые культуры занимают больше половины площади.

К *специальным* относят севообороты, в которых размещаются культуры, требующие определенных условий и особых технологий. К таким культурам относят овощи, табак, рис и т. д.

В зависимости *от ведущей культуры* в севообороте и способов восстановления и повышения плодородия почв в *полевом типе* севооборотов выделяют следующие виды: травопольные, сидеральные, картофельные, льноводные, травопольно-льноводные и др.

Севообороты различаются и по *количеству полей*: четырехпольные, пятипольные, шестипольные, семипольные и т. д.

Удельный вес каждого поля севооборота находится путем деления 100 на количество полей севооборота. Так, в 6-польном севообороте одно поле занимает 16,6 % ( $100 : 6$ ), в 8-польном 12,5 % ( $100 : 8$ ) и т. д.

Главная задача севооборотов – повышение урожайности сельскохозяйственных культур.

Для повышения эффективности составляют несколько вариантов севооборотов и сравнивают их по выходу продукции в натуральных единицах (кормовых единицах) или в стоимостном выражении на единицу площади, на 1 чел.-ч, по окупаемости затрат и, главное, по прибыли или чистому доходу на 1 га земельной площади.

Уровень продуктивности 1 га пашни определяется путем перевода каждого вида продукции растениеводства в кормовые единицы по коэффициентам, разработанным БелНИИ земледелия и кормов. Так, 1 кг зерновых культур содержит в среднем 1,15 к. ед., картофеля – 0,30, кормовых корнеплодов – 0,12, многолетних трав на зеленый корм – 0,18, многолетних трав на сено – 0,50, однолетних трав на зеленый корм – 0,12, кукурузы на силос – 0,18, силосных культур (кроме кукурузы) – 0,17 к. ед.

Можно пользоваться следующими нормативами для льна и сахарной свеклы: 1 кг льноволокна приравнивается к 6 к. ед., льносемена – 1,9, сахарной свеклы – 0,3 к. ед. и т. д.

2. Система обработки почв, которая имеет своей целью создание наиболее благоприятных условий для произрастания культурных растений в конкретных условиях каждого поля, каждого участка, каждого контура севооборота.

3. Система удобрений, представляющая собой комплекс мер по хранению, приготовлению, транспортировке, внесению и заделке удобрений в почву.

4. Система мер по регулированию водного режима почвы – мелиорация, агролесомелиорация, орошение.

5. Система семеноводства, включающая размножение и обновление семян;

6. Система борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений и сорняками.

7. Система мер по борьбе с эрозией почв и т. п.

Все эти системы, разумно используемые в хозяйстве, могут дать высокий эффект по повышению плодородия почв и урожайности всех сельскохозяйственных культур при наименьших затратах.

*Основным показателем эффективности системы растениеводства следует считать выход условной продукции, чистого дохода (прибыли для товарных культур) с единицы сельскохозяйственных угодий и снижение затрат, включая и энергозатраты на единицу площади.*

#### 4.4. Система животноводства

Система животноводства представляет собой *научно обоснованные принципы ведения животноводческих отраслей* (скотоводство, свиноводство, птицеводство, коневодство, овцеводство и др.).

*Система животноводства* определяет:

1) отраслевую структуру животноводства, т. е. соотношение между разными видами животных;

2) плотность поголовья на единицу земельной площади;

3) размеры ферм и комплексов, их размещение по территории;

4) характер использования факторов сельскохозяйственного производства отрасли – земля, труд, средства производства (путем обеспечения сбалансированности и пропорциональности развития животноводческих отраслей по отношению к другим отраслям хозяйства и в первую очередь к кормопроизводству).

*Система животноводства* включает: воспроизводство; оборот стада; уровень и тип кормления; способы содержания животных.

**1. Воспроизводство.** Систематическая замена выбракованных животных другими, более продуктивными, того же назначения. В сельскохозяйственных предприятиях практикуют следующие типы воспроизводства стада:

*простое воспроизводство*, т. е. замена выбракованных животных таким же количеством поголовья. Стадо животных при этом стабилизируется;

*расширенное воспроизводство*, когда количество выбракованных животных заменяется большим поголовьем. Стадо животных при этом увеличивается;

*суженное воспроизводство*, когда количество выбракованных животных заменяется меньшим поголовьем того же назначения. Поголовье стада животных при этом уменьшается.

Молодняк, который идет на воспроизводство стада, называется *ремонтным*. *Сверхремонтный молодняк* – это молодняк, используемый для откорма животных с последующей реализацией.

Воспроизводство стада тесно связано с его структурой.

*Структура стада* – это процентное отношение половозрастных групп к общему поголовью.

От структуры стада зависят количество и возраст реализуемого поголовья, время реализации поголовья и другой животноводческой продукции. Она определяет уровень и структуру производства с единицы кормовой площади.

Различают следующие структуры стада:

- 1) *фактическую*;
- 2) *сложившуюся*;
- 3) *организационно-расчетную*, устанавливаемую с учетом конкретных условий производства и задач, стоящих перед отраслью хозяйства.

*На структуру стада оказывают влияние:*

1) *биологические условия*, к которым относят продолжительность жизни животных и сроки их хозяйственного использования (процент выбраковки), возраст физиологической зрелости, продолжительность периода беременности, среднюю плодовитость, скороспелость животных;

2) *организационные условия*, к которым относят специализацию отрасли, объем и сроки реализации продукции, принятый процент прироста поголовья, степень уплотненности расплодов (число отелов, опоросов, окотов в расчете на 100 маток).

Структура стада зависит от продолжительности и интенсивности хозяйственного использования маточного состава и, следовательно, от процента браковки маток.

Примерная структура стада КРС приведена в табл. 3.

Таблица 3. **Примерная структура стада КРС при различных направлениях скотоводства, %**

Группы животных	Молочное направление		Молочно-мясное	Мясное	Мясо-молочное	
	I вар.	II вар.			I вар.	II вар.
Коровы	50	65	50	35	40	45
Нетели	4	5	3	4	2	2
Телки старше 1 года	7	6	4	12	3	3
Телки до 1 года	37	23	41	32	34	40
Бычки всех возрастов	2	1	2	16	13	7
И т о г о...	100	100	100	100	100	100

Чем продолжительней и интенсивней используется маточный состав, тем меньше затрат приходится на производство продукции и выше ее рентабельность. Срок хозяйственного использования маточного поголовья является определяющим в структуре стада всех видов животных.

2. **Оборот стада** – движение животных по возрастным и половым группам за определенный период (месяц, квартал, год). По *форме оборот стада* представляет собой приходно-расходную ведомость, отражающую поступление и расход животных за определенный период. В приход включают приплод, поступление из младших групп, покупки. В расход включают перевод в старшие группы, реализацию поголовья. По каждой возрастной и половой группе указывают поголовье животных и их живую массу. Наличие поголовья на начало периода плюс приход и минус расход равно наличию на конец периода. На основе оборота стада можно рассчитать среднегодовое и реализуемое поголовье. Этот результат можно получить расчетно-логическим путем.

3. **Уровень и тип кормления** являются технологической основой системы животноводства.

*Тип кормления* представляет собой структуру годовой или сезонной потребности кормов (по кормовым достоинствам) для определенного вида животных. Он зависит от специализации животноводческих отраслей, структуры сельскохозяйственных угодий, экономической эффективности кормов и других условий.

*Название типа кормления* определяется кормами или группой кормов, занимающих 50 % и более в структуре кормов по кормовым достоинствам. Так, например, для кормления коров используют сено, силос и сенаж, которые занимают свыше 50 % в структуре кормов.

Тогда этот тип кормления можно назвать сено-силосно-сенажным.

В свиноводстве применяют концентратный, концентратно-картофельный, концентратно-травяной и другие типы кормления.

Для свиней и птицы удельный вес концентратов обычно составляет более 50 % в структуре кормов.

*Наиболее эффективным следует считать такой тип кормления, который имеет наименьшую себестоимость кормопротеиновой единицы и требует минимальную кормовую площадь для производства единицы животноводческой продукции.*

Нормы расхода кормов для производства единицы животноводческой продукции предусматривают, прежде всего, полноценное, сбалансированное по всем элементам кормление. Эти нормы зависят от качества корма, видов производимой продукции и др. Норма расхода кормов должна быть минимальной и иметь наименьшую себестоимость. Затраты корма составляют около 60 % и более в структуре себестоимости животноводческой продукции. Поэтому количество и особенно качество кормов определяют во многом уровень и эффективность животноводческих отраслей.

Технология систем животноводства предусматривает непрерывное улучшение полноценного кормления и способов содержания животных.

По способу производства и использования кормов, содержания животных и уровню интенсификации отрасли принята следующая классификация систем животноводства.

**Пастбищная система** (стационарно-пастбищная, культурно-пастбищная) характеризуется круглогодовым содержанием животных на пастбище независимо от уровня интенсивности его использования. В республике по климатическим условиям круглогодное пастбищное содержание животных невозможно. Поэтому пастбищная система животноводства здесь не имеет места.

**Стойлово-пастбищная система.** При этой системы животные в зимний период (стойловый) должны содержаться в благоустроенных помещениях с механизацией и автоматизацией процессов производства и полностью обеспечиваться разнообразными кормами, сбалансированными по всем элементам питания. В летний (пастбищный) период скот может содержаться на пастбищах. В зависимости от их продуктивности может производиться подкормка как зелеными, так и другими видами кормов. Стойлово-пастбищная система широко применяется в республике в скотоводстве, коневодстве и частично в свиноводстве.

**Стойловая система** характеризуется беспривязным круглогодичным содержанием животных на глубокой подстилке в благоустроенных помещениях с современным уровнем компьютеризации и автоматизации процессов производства. Животные выпускаются для кормления и дойки. Стойловая система используется при откорме крупного рогатого скота на промышленной основе и в свиноводстве.

**Стойлово-лагерная система** характеризуется содержанием животных на высокопродуктивных пастбищах в лагерях, где механизмируются основные производственные процессы.

*Эффективность систем животноводства определяется целым рядом показателей:* плотность поголовья на единицу земельной площади, продуктивность животных, производство животноводческой продукции на единицу земельной площади, чистый доход (прибыль), процент рентабельности с единицы животноводческой продукции и головы животных, прибыль (чистый доход) на единицу земельной площади, расход энергоресурсов на единицу продукции и др.

## **Тема 5. СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ И СОЧЕТАНИЕ ОТРАСЛЕЙ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

5.1. Понятие и классификация сельскохозяйственных отраслей по экономическому значению. Коэффициент специализации.

5.2. Формы специализации сельскохозяйственных предприятий.

5.3. Принципы рационального сочетания отраслей на сельскохозяйственных предприятиях.

5.4. Производственные типы сельскохозяйственных предприятий в Республике Беларусь.

### **5.1. Понятие и классификация сельскохозяйственных отраслей по экономическому значению. Коэффициент специализации**

*Специализация сельскохозяйственного предприятия* означает сосредоточение ресурсов и его деятельности на производстве одного или нескольких видов конкурентоспособной товарной продукции, для производства которых здесь имеются наилучшие условия.

Она способствует сокращению количества товарных отраслей, увеличению объема их производства и повышению прибыли (чистого дохода). Увеличение объема производства одних товарных отраслей за счет сокращения других возможно до тех пор, пока этот процесс не становится экономически невыгодным.

*Экономическое содержание специализации* проявляется в общественном разделении труда и территориальном размещении сельскохозяйственного производства.

*Целью специализации* сельскохозяйственных предприятий является повышение выхода товарной продукции и снижение ее себестоимости за счет более эффективного использования производственных ресурсов.

В зависимости от видов производимой продукции, используемой техники, технологии, профессиональной подготовки работников и организации производства в предприятии формируются отрасли.

*Под отраслью понимают* часть производства, отличающуюся производимым продуктом, составом и структурой используемых факторов сельскохозяйственного производства.

*Совокупность основных и дополнительных отраслей характеризует специализацию хозяйства.*

Сельскохозяйственное производство делится на две крупные отрасли – *растениеводство и животноводство* (отрасли первого порядка). Каждая крупная отрасль в свою очередь делится на более мелкие (отрасли второго порядка). Так, *растениеводство включает в себя полеводство, кормопроизводство, овощеводство, садоводство и др. Животноводство делится на скотоводство, свиноводство, птицеводство, овцеводство, коневодство и др.* Каждая отрасль второго порядка в свою очередь делится на еще более мелкие (отрасли третьего порядка).

Отрасли предприятия неравнозначны и выполняют разные функции. Одни являются товарными отраслями, продукция которых реализуется за пределами предприятия, продукция других отраслей используется внутри хозяйства. Есть отрасли, часть продукции которых выступает как товарная, а часть используется на внутрихозяйственные цели, например, зерно, картофель и др.

*Товарная продукция сельскохозяйственного предприятия выражает его связь с рынком.* Поэтому роль отраслей в специализации сельскохозяйственного предприятия и определяется по их удельному весу в структуре товарной продукции.

Все *товарные отрасли* по организационно-экономическому значению делятся на *основные и дополнительные.*

К *основным* относятся те сельскохозяйственные отрасли, которые занимают наибольший удельный вес в структуре товарной продукции, являются наиболее прибыльными и определяют специализацию хозяйства. Самая крупная основная отрасль называется *главной.*

*Дополнительные* отрасли производят добавочную продукцию для увеличения прибыли хозяйства, занимают меньший удельный вес в структуре товарной продукции, создают условия для развития основных отраслей и способствуют более полному использованию ресурсов хозяйства. Продукция некоторых дополнительных отраслей используется на внутривозрастные цели (поросята небольших свиноводческих ферм – для обеспечения населения, картофель – для общественного питания и т. п.).

Специализация сельскохозяйственного производства показывает *качественную сторону* общественного разделения труда.

*Количественной стороной общественного разделения труда* являются объем и структура сельскохозяйственного производства, т. е. устойчивый объем и соотношение всех сельскохозяйственных отраслей и, прежде всего, объем и структура товарной продукции, обеспечивающие высокую прибыль с единицы земельной площади и единицы продукции.

*Главные отрасли сельскохозяйственного производства, определяющие специализацию хозяйства, устанавливают по их удельному весу в структуре товарной продукции, исчисляемой в текущих или сопоставимых ценах.*

Если в структуре товарной продукции сельскохозяйственного предприятия удельный вес одной отрасли превышает 75 %, то такие хозяйства называются *узкоспециализированными*. Они, как правило, являются предприятиями промышленного типа (свиноводческие комплексы, птицефабрики, тепличные хозяйства и др.).

*К специализированным хозяйствам* относятся такие, в которых удельный вес главной отрасли в структуре товарной продукции занимает свыше 50 %. В таких хозяйствах наряду с главной имеются дополнительные отрасли. Например, в скотооткормочных хозяйствах могут быть и дополнительные отрасли – молочное скотоводство, производство льна или картофеля и т. д.

К специализированным также относят хозяйства, в которых удельный вес в структуре товарной продукции двух основных отраслей составляет не менее  $\frac{2}{3}$  (66,6 %) или трех отраслей – не менее  $\frac{3}{4}$  (75 %). В таких хозяйствах может быть несколько дополнительных отраслей. Производственное направление таких хозяйств определяется по главной и основным отраслям хозяйства, т. е. отраслям, имеющим наибольший удельный вес в производстве товарной продукции.

Сельскохозяйственные предприятия, которые по структуре товарной продукции не могут быть отнесены к узкоспециализированным

или специализированным хозяйствам, относятся к *многоотраслевым или универсальным*. В таких хозяйствах, как правило, нет товарных отраслей, имеющих удельный вес в структуре товарной продукции выше 25 %.

*Уровень специализации* сельскохозяйственных предприятий определяется, главным образом, *по удельному весу основных сельскохозяйственных отраслей* (или главной отрасли) *в структуре товарной продукции*. Дополнительными показателями могут служить следующие структуры: валовой продукции, производственных затрат и затрат труда, посевных площадей, стада и т. д.

*Внутрихозяйственная (по подразделениям) и внутриотраслевая (технологическая) специализация* определяется, главным образом, *по структуре валовой продукции*. Дополнительными показателями могут служить структуры производственных затрат, затрат труда и т. д.

Кроме того, специализация сельскохозяйственных предприятий по структуре товарной продукции учитывает только главные и основные отрасли, но не учитывает все другие товарные отрасли. В связи с этим устанавливают коэффициент специализации с учетом всех товарных отраслей хозяйства по формуле

$$K = 100 : \sum [Y_i \cdot (2 \cdot i - 1)], \quad (5.1)$$

где  $K$  – коэффициент специализации;

$Y_i$  – удельный вес отдельных отраслей в структуре товарной продукции, %;

$i$  – порядковый номер товарных отраслей в ранжированном ряду по их удельному весу в структуре товарной продукции.

Коэффициент специализации меньше 0,2 означает низкий уровень специализации, 0,2–0,4 – средний, 0,4–0,6 – высокий, 0,6 и выше – очень высокий уровень специализации (глубокая).

Чем больше сельскохозяйственных отраслей имеется в хозяйстве, тем меньше размер каждой из них, что сдерживает высокоэффективное использование современной техники и технологий.

Расчеты по обоснованию специализации проводятся в приведенном ниже порядке.

1. По фактическим данным за последние 3–5 лет или по нормативам определяют эффективность всех товарных и нетоварных отраслей. Показателями эффективности являются прибыль (чистый доход) с одного гектара посевов, с одной условной или физической единицы продукции, рентабельность, производительность труда и др.

2. Одновременно изучают эффективность отраслей и сравнивают их с эффективностью в других хозяйствах, находящихся в одинаковых природно-экономических условиях.

3. После этого определяют максимальный объем производства продукции наиболее эффективных отраслей и минимальный объем или ликвидацию производства убыточных отраслей.

4. Разрабатывают несколько вариантов сочетания отраслей и тот, который дает наибольшую прибыль (чистый доход) с гектара земельной площади, принимают как наиболее эффективный.

Специализацию и сочетание сельскохозяйственных отраслей сельскохозяйственного предприятия можно установить экономико-математическими и другими методами. В качестве критерия оптимальности принимают максимум прибыли (чистого дохода) с единицы земельной площади и продукции.

## **5.2. Формы специализации сельскохозяйственных предприятий**

В практике сельскохозяйственного производства сложились следующие формы специализации.

*Территориальная* (зональная) специализация представляет собой разделение труда между зонами специализации, административными районами республики по производству товарной сельскохозяйственной продукции.

*Общехозяйственная специализация* (специализация отдельного предприятия) характеризуется разделением труда между отдельными сельскохозяйственными предприятиями в зависимости от зон специализации и сырьевых зон перерабатывающих предприятий.

*Внутрихозяйственная специализация* выражается в разделении труда между подразделениями (бригадами, фермами) одного хозяйства по производству продукции сельского хозяйства. Так, например, на одной ферме сконцентрировано производство молока, на другой – откорм скот и т. п.

*Внутриотраслевая* (технологическая) специализация представляет собой разделение труда по отдельным технологическим процессам между разными предприятиями при производстве одного какого-либо вида продукции. Например, производство продукции скотоводства делится на производство молока в одних хозяйствах, выращивание ремонтного молодняка в других, откорм сверхрамонтного молодняка в третьих и т. п.

Специализация сельскохозяйственных предприятий складывается под влиянием целого ряда факторов, одни из которых способствуют, а другие сдерживают этот процесс. К факторам, способствующим углублению специализации, следует отнести следующие:

научно-технический прогресс и, в частности, создание узкоспециализированной высокопроизводительной техники, например, по льноводству, картофелеводству, овощеводству, производству молока, откорму скота и т. д.;

развитие и улучшение дорожной сети, которая расширяет ареалы производства малотранспортабельной и скоропортящейся продукции (молоко, овощи, ранний картофель и др.);

местоположение и природные условия. Так, например, близость к городу способствует развитию производства малотранспортабельной и скоропортящейся продукции, наличие пойменных участков – овощеводству открытого грунта, легкие почвы – производству картофеля и т. п.

К факторам, сдерживающим углубление специализации сельскохозяйственного производства, можно отнести следующие:

биологические и технологические требования, особенно в растениеводческих отраслях. К ним относят недопустимость монокультуры, что сдерживает концентрацию некоторых сельскохозяйственных культур свыше определенного предела. Так, лен не должен возвращаться на одно и то же поле севооборота раньше 6–7 лет и, следовательно, удельный вес его в структуре посевных площадей не должен превышать 16–14 % и т. д.;

рациональное использование техники и трудовых ресурсов. Сезонность сельскохозяйственного производства в узкоспециализированных растениеводческих хозяйствах (кроме тепличных хозяйств) приводит к неравномерному и непродолжительному использованию рабочей силы и машинно-тракторного парка;

экономическую стабильность хозяйства, требующую наличия нескольких сельскохозяйственных отраслей. При низкой эффективности производства одних сельскохозяйственных культур и отраслей в результате неблагоприятных погодных и конъюнктурных условий другие отрасли и культуры могут дать удовлетворительную эффективность производства и обеспечить нормальное функционирование сельскохозяйственных предприятий;

недостаток трудовых ресурсов, особенно при производстве трудоемкой продукции (овощи, лен, картофель и др.).

Нецелесообразно сочетать в одном сельскохозяйственном предприятии отрасли с одинаковыми технологическими требованиями, так как это снижает их размеры. Так, например, развитие свиноводства и птицеводства требует большого расхода концентрированных кормов, их удельный вес в структуре кормов колеблется в пределах 60–90 %.

Создание узкоспециализированных, одноотраслевых крупных промышленных животноводческих комплексов способствует повышению производительности труда и снижению затрат.

Размеры сельскохозяйственных предприятий влияют на специализацию хозяйства в разных направлениях. При небольших размерах, как, например, на фермах Западной Европы (20–40 га) эффективно одноотраслевое, узкоспециализированное производство. Увеличение количества отраслей на таких фермах уменьшает их размеры, при которых неэффективно использование современной техники. Кооперативное использование техники мало влияет на характер специализации ферм.

В крупных сельскохозяйственных предприятиях возможно сочетание разных сельскохозяйственных отраслей, что способствует повышению эффективности производства.

Минимальный размер любой сельскохозяйственной отрасли должен обеспечить для нее наиболее эффективное использование комплекса машин и получение соответствующей прибыли. Размер отрасли устанавливается в кратном отношении к объему производства продукции или работ (га, гол.), выполняемому комплексом машин. Поэтому по мере уменьшения размеров сельскохозяйственных предприятий, как правило, сокращаются количество и размеры сельскохозяйственных отраслей в них и все в большей степени проявляется тенденция к узкой (одноотраслевой) специализации.

### **5.3. Принципы рационального сочетания отраслей на сельскохозяйственных предприятиях**

*Принципы (исходные положения):*

- а) более полное и равномерное использование в течение года трудовых ресурсов и машинно-тракторного парка, что снижает в какой-то мере сезонность сельскохозяйственного труда;
- б) сохранение основных и дополнительных отраслей до размеров, обеспечивающих рост их экономической эффективности;
- в) взаимное использование побочной продукции растениеводческих и

промышленных отраслей (солома, барда, жом и др.) животноводством и побочной продукции животноводства (навоз) – растениеводством, что способствует повышению выхода сельскохозяйственной продукции и росту производительности труда;

г) использование всех сельскохозяйственных угодий и элементов рельефа (сенокосов, пастбищ, склонов и т. д.), повышающих выход продукции с единицы земельной площади;

д) ускорение оборачиваемости оборотных средств, равномерное поступление финансовых средств в течение года, повышение экономической стабильности хозяйства.

#### **5.4. Производственные типы сельскохозяйственных предприятий в Республике Беларусь**

Под *производственным типом* предприятий понимается группа сельскохозяйственных предприятий, сходных по структуре производства, специализации, почти однородных по агроклиматическим и экономическим условиям производства, имеющих почти одинаковые уровень интенсивности и структуру факторов сельскохозяйственного производства.

Различают фактически сложившиеся производственные типы хозяйств и рациональные производственные типы хозяйств.

Фактически сложившиеся производственные типы основываются на обычных способах и методах построения и ведения производства и характеризуются недостаточным внедрением новейших достижений науки и практики, рациональные производственные типы хозяйств базируются на наиболее совершенных, научно обоснованных, проверенных на практике способах и методах построения и ведения производства, аккумулируют новейшие достижения научно-технического прогресса. При формировании рациональных производственных типов обосновываются:

объективно необходимые характер и уровень специализации предприятий данного типа;

размеры производства в каждой отрасли и в целом на предприятии;  
пути наиболее целесообразного использования земли, техники и других средств производства, рабочей силы, размер и пропорции основных элементов производства (техники, технологии, организации производства);

технология и организация производства в отраслях, обеспечивающих максимальные объемы продукции;

уровень эффективности сельскохозяйственного производства на предприятиях данного типа.

*Типичным следует считать* такое сельскохозяйственное предприятие, которое по размерам, объему и структуре производства, обеспеченности производственными ресурсами находится ближе к средним показателям изучаемой совокупности хозяйств, а по эффективности производства (прибыли или чистого дохода на 1 га сельскохозяйственных угодий) имеет наивысшие показатели.

В соответствии с уровнем специализации отрасли среди сельхозпредприятий можно выделить их производственные типы.

1. Мясо-молочные (молочно-мясные). Удельный вес коров в них составляет 30–50 % от общего поголовья. Кроме производства молока здесь занимаются выращиванием ремонтного молодняка для собственных нужд и откорма сверхремонтного молодняка с последующей его реализацией в 15–18-месячном возрасте. Это сельхозпредприятия с замкнутым оборотом стада.

2. Пригородные молочные. Размещаются вокруг крупных городов. Удельный вес коров в стаде 60 % и более. Эти хозяйства продают другим хозяйствам сверхремонтный и ремонтный молодняк.

3. Спецхозы по выращиванию ремонтного молодняка. Занимаются выращиванием телок с 20-дневного возраста и реализуют нетелей 5–6-месячной стельности.

4. Спецхозы по откорму молодняка крупного рогатого скота. Занимаются откормом молодняка и взрослого выбракованного скота. При этом они используют как корма собственного производства, так и отходы перерабатывающей промышленности (жом, барду, патоку и т. д.).

5. Государственные, акционерные и межхозяйственные комплексы по выращиванию и откорму крупного рогатого скота. Занимаются выращиванием и откормом сверхремонтного молодняка крупного рогатого скота с 20-дневного возраста до 16–18 месяцев. Откормочный молодняк (бычки) может поступать из молочных хозяйств.

## Тема 6. РАЗМЕРЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ИХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

- 6.1. Понятие и показатели размеров сельхозпредприятий.
- 6.2. Методы установления рациональных размеров сельскохозяйственных предприятий.
- 6.3. Обоснование рациональных размеров внутрихозяйственных подразделений.

### 6.1. Понятие и показатели размеров сельхозпредприятий

Под *рациональным размером сельскохозяйственного предприятия* понимают такой размер, который при прочих равных условиях в процессе производственной деятельности позволяет лучше всего использовать землю, труд, средства производства и обеспечивает наивысшую прибыль.

Размер сельскохозяйственных предприятий устанавливается с целью более совершенной и экономически эффективной организации производства как для предприятия, так и для его отраслей и подразделений.

*Показатели, определяющие размер сельскохозяйственных предприятий и их подразделений, приведены ниже.*

1. *Земельная площадь.* Стабильный показатель, который мало изменяется в течение ряда лет. Поэтому многие экономические показатели характеризуются отношением их к единице земельной площади (плотность скота, фондообеспеченность, трудообеспеченность, уровень производства сельскохозяйственной продукции и т. д.).

2. *Поголовье животных.* От земельной площади, поголовья животных зависит потребность в машинно-тракторном парке, постройках, дорожной сети, рабочей силе и т. п. По земельной площади и поголовью животных можно сравнивать между собой размеры однотипных по специализации сельскохозяйственных предприятий, находящихся в одинаковых естественно-исторических условиях.

3. *Объем производства в натуральном и стоимостном выражении (в сопоставимых ценах).* Этот показатель очень динамичен, зависит не столько от размеров земельной площади и поголовья животных, сколько от высоты урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных, т. е. от уровня интенсивности производства. По этому показателю можно сравнивать между собой размеры разнотипных по специализации хозяйств и хозяйств, находящихся в разных

естественно-исторических условиях. При этом необходимо из объема производства сельскохозяйственной продукции исключать стоимость покупных семян, кормов и постановочного веса животных, чтобы избежать повторного счета.

*Дополнительные показатели*, определяющие размер сельскохозяйственного предприятия.

4. *Стоимость основных производственных фондов.*

5. *Среднегодовое количество работников.*

Узкоспециализированные хозяйства характеризуются размером основной отрасли (площадью посева овощных культур).

*Рациональные размеры:*

- молочно-мясные хозяйства: 8,5–12,0 тыс. га пашни;

- льноводческие хозяйства: 3,5–6,5 тыс. га пашни;

- овощеводческие хозяйства: 1,8–2,0 тыс. га пашни;

- подразделения: 800–1200 га пашни и 10–14 механизаторов.

*Фермы:*

- молочные: минимум 200 гол., оптимально 400 гол., максимум 800–1200 гол.;

- нетельные комплексы: 3,0–3,5 тыс. гол.;

- по доращиванию и откорму КРС: 5–12 тыс. гол. годового откорма;

- свиноводческие комплексы: 12–24 тыс. гол. откорма (свой корма), 54–108 тыс. гол. (покупные корма).

## **6.2. Методы установления рациональных размеров сельскохозяйственных предприятий**

Методы определения рационального размера сельскохозяйственного предприятия.

1. *Приемы статистических группировок.* На массовых материалах выявляется зависимость между размерами хозяйств и результатами их деятельности, влияние отдельных факторов на размеры хозяйств и эффективность их деятельности. Этот метод позволяет определить наиболее эффективные фактически сложившиеся размеры предприятий. Группы хозяйств, дающие наивысший экономический эффект по чистому доходу (прибыли) с единицы земельной площади, уровню рентабельности и др., относят к рациональным размерам хозяйств.

Дополнительно к этому методу для определения перспективных размеров сельскохозяйственных предприятий используется монографический.

2. *Монографический метод* заключается в изучении отдельных

сельскохозяйственных предприятий по размерам, имеющих лучшие экономические показатели и считающихся более рациональными на современном уровне развития сельскохозяйственных предприятий с помощью приемов статистических группировок.

3. *Расчетно-конструктивный метод* заключается в подборе приемами статистических группировок и монографическим методом наиболее передового, типичного по размерам хозяйства. На его примере устанавливают на перспективу рациональный объем и структуру производства, а также организационную структуру. По этим материалам разрабатывают варианты размеров сельскохозяйственных предприятий и их подразделений.

Обоснование рационального (оптимального) размера сельскохозяйственного предприятия производят по максимуму чистого дохода и минимуму энергозатрат на единицу площади сельскохозяйственных угодий.

4. *Метод математического моделирования* позволяет смоделировать оптимальную структуру и объемы производства конкретного предприятия, определив при этом его рациональные размеры по площади угодий, потребности в трудовых ресурсах, поголовью скота.

### **6.3. Обоснование рациональных размеров внутрихозяйственных подразделений**

Рациональный размер подразделения в растениеводстве определяют следующим образом.

Исходя из площади пашни (или севооборота), закрепленной за подразделением. При этом с учетом технологии возделывания культур на основании технологических карт определяется потребность в технике и рабочей силе, с учетом того, что 70–80 % всего объема работ выполняется силами подразделения.

Рациональный размер подразделения в животноводстве определяют в два этапа:

1. На основе движения животных по каждой половозрастной группе определяют среднегодовое поголовье;

2. Затем с учетом норм обслуживания животных и принятой технологии производства продукции рассчитывают численность основных, вспомогательных и подменных работников подразделения.

При установлении размеров подразделений используют вариантный метод. Во всех изучаемых вариантах принимают одинаковые

условия кроме поголовья животных, размеров земельной площади и др. Наиболее эффективным считается вариант с минимальными издержками производства и максимальной прибылью (чистым доходом) на единицу продукции.

## **Тема 7. ПЛАНИРОВАНИЕ (ПРОГНОЗИРОВАНИЕ) ПРОИЗВОДСТВА НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

7.1. Принципы и методы внутрихозяйственного планирования (прогнозирования).

7.2. Система внутрихозяйственного планирования на сельскохозяйственных предприятиях.

7.3. Содержание пятилетнего бизнес-план-прогноза экономического и социального развития сельскохозяйственного предприятия и порядок его составления.

7.4. Бизнес-план сделки или инвестиционного проекта: понятие, сущность, содержание.

7.5. Содержание годового бизнес-план-прогноза экономического и социального развития сельскохозяйственного предприятия и порядок его составления.

7.6. Оперативное планирование.

### **7.1. Принципы и методы внутрихозяйственного планирования (прогнозирования)**

*Планирование* – это процесс разработки планов и экономической метод управления в различных областях жизни общества через разработанные планы.

*План* – это научно обоснованная модель состояния объекта планирования на конец планового периода. В нем указываются цель деятельности объекта планирования, средства достижения цели, устанавливаются количественные и качественные показатели, пути и способы их достижения, определяется время их выполнения и способы контроля за их выполнением.

*Прогнозирование* – это процесс разработки прогнозов с целью предсказания динамики изменения объектов (явлений) в ближайшей или отдаленной перспективе.

Первичной формой прогнозирования является *гипотеза*. *Гипоте-*

*за* – это метод познания, заключающийся в выдвигании в *общей форме* научно-обоснованного предложения о природе, структуре или закономерностях развития объекта прогнозирования. Она должна быть основана на достоверном фактическом материале, принципиально проверяемая, логически простая (универсальная). Гипотеза характеризует вероятностное поведение исследуемых объектов и их качественную характеристику. Разработка гипотез позволяет подготовить основу для научного прогнозирования.

Под *объектом прогнозирования* (планирования) понимают процесс, явление, событие, на которые направлена познавательная практическая деятельность субъекта прогнозирования.

Под *субъектом прогнозирования* (планирования) понимают отдельное лицо, планово-финансовые органы субъектов хозяйствования, осуществляющие разработку прогнозов (планов).

На уровне предприятия *субъектом* прогнозирования (планирования) являются планово-финансовые органы предприятия, а *объектом* – деятельность предприятия, в частности: социально-экономическое развитие предприятия, спрос на продукцию, потребность в материальных и трудовых ресурсах для производства продукции (выполнения работ, услуг), издержки производства и реализации продукции, цены, доходы предприятия, его техническое развитие.

Цель *прогнозирования* – создать научные предпосылки, обоснованные предположения о развитии в будущем объекта прогнозирования путем разработки различных вариантов прогноза его развития.

*Задача прогнозирования* заключается в том, чтобы подготовить предприятие к возможным изменениям рыночной ситуации, противостоять неблагоприятным воздействиям случайных факторов рынка. Гибкость при определении будущего контура развития предприятия является более важным качеством прогноза, чем предписываемый порядок действий.

Под понятием *принципы планирования* понимают исходные положения обоснования планов с точки зрения их целенаправленности, системности, структуры, логики и организации разработки.

Основные принципы планирования перечислены ниже.

1. *Принцип научной обоснованности.* Суть этого принципа состоит в том, что планы должны составляться на строго научной основе с соблюдением требований экономических законов развития производства и достижений современной науки и практики, с учетом местных природных и экономических условий и реальных возможностей дальнейшего роста производства продукции.

2. *Принцип сбалансированности и пропорциональности.* Сущность заключается в балансовой увязке показателей в процессе разработки планов и установлении пропорций: общеэкономических (между спросом и предложением, доходами и расходами, ростом производительности труда и заработной платой), внутриотраслевых (между трудовыми ресурсами и основными, оборотными средствами производства) и др.

3. *Принцип непрерывности.* Суть состоит в сочетании, согласованности и увязке между собой планов различного временного аспекта, т. е. долго-, средне- и краткосрочных с их корректировкой на изменяющиеся условия экономики.

4. *Принцип целенаправленности и приоритетности.* Суть состоит в том, что план должен быть направлен на достижение определенных целей с выделением приоритетов, от решения которых зависит развитие экономики предприятия в целом. Этот принцип позволяет сосредоточить ресурсы на главных направлениях развития экономики предприятия с целью увеличения прибыли.

5. *Принцип «Участия».* Суть состоит в том, что плановые органы совместно со специалистами, трудовыми коллективами предприятия участвуют в разработке планов.

6. *Принцип необходимости строгого выполнения договорных обязательств.* В первую очередь планируют ресурсы (материальные, трудовые, денежные) для отраслей, производящих договорную продукцию.

7. *Принцип оперативного контроля за выполнением планов.* Сущность заключается в своевременном устранении недостатков в хозяйственной деятельности из-за несвоевременного материально-технического снабжения, погодных условий, других просчетов.

8. *Принцип согласования с местными госорганами* своей хозяйственной деятельности по вопросам экологии, социального, демографического развития и других сторон деятельности, затрагивающих интересы окружающей среды.

9. *Принцип индикативности.* Предусматривает рекомендательный характер планирования. Это означает право выбора сельскохозяйственными и другими товаропроизводителями АПК тех направлений и методов своей хозяйственной деятельности, которые для них являются наиболее эффективными. В то же время государство для защиты своих интересов вводит государственные задания (объемы сельскохозяйственной продукции, объем строительства, размер минимальной заработной платы, размер ставки первого разряда и др.). Доля обязательно-

го государственного задания незначительная, 16–19 основных показателей. Параметры госзадания характеризуют состояние и направления развития экономики Республики Беларусь.

*Методы внутрихозяйственного планирования.*

В практике сельскохозяйственного производства используются следующие методы.

*Балансовый.* Суть состоит в установлении уравновешенных пропорций между потребностями в ресурсах и возможностями их покрытия. Он предназначен для определения потребности предприятия в тех или иных видах продукции, материалах, кроме того, выявляются источники и ресурсы покрытия этих потребностей, а также обеспечивается пропорциональность в развитии отдельных отраслей (растениеводства, животноводства).

Балансы разрабатываются в виде таблиц, состоящих из двух частей – расходной (потребности) и приходной (наличие). Балансы делятся на *натуральные* (сельскохозяйственные угодья, техника, семена, удобрения и др., получение и распределение продукции: зерна, картофеля, кормов и т. д.), *стоимостные* (доходы и расходы), *труда* (потребность и наличие рабочей силы) и т. д.

*Нормативный метод.* Суть метода заключается в технико-экономическом обосновании прогнозов, планов, программ с использованием норм и нормативов.

Под *нормой* понимают показатели расхода материальных ресурсов на единицу продукции или работ. Например, нормы расхода ресурсов на 1 га, на 1 гол. (семян, кормов, топлива и др.).

*Нормативы* – показатели в относительном выражении, характеризующие технологические отходы и потери сырья, материалов, топливозоэнергетических ресурсов, а также степень их использования в производстве. Например, нормативы капитальных вложений и капитального строительства в отрасли, нормативы расхода ресурса на 1 млн. руб. продукции, размер платы за кредит (процентные ставки), нормативы содержания вредных веществ в продуктах и др.

Планирование заключается в использовании укрупненных нормативов материально-технических, ценовых и трудовых затрат на единицу площади, на голову скота, на 1 ц продукции растениеводства и животноводства и др. Этот метод повышает обоснованность расчетов и сокращает затраты труда на планирование.

*Вариантный* (расчетно-конструктивный) метод заключается в разработке нескольких вариантов показателей плана, из которых выбира-

ют наилучший для конкретных условий производства. Этот метод используется для установления размеров производства, пропорциональности и планомерности факторов и отраслей сельскохозяйственного производства, технико-экономических показателей эффективности и материально-денежных затрат, социальной инфраструктуры и т. п.

*Программно-целевой метод* планирования предусматривает увязку цели плана с ресурсами с помощью программы. Этот метод предусматривает использование системы приемов планирования организационно-экономических показателей. Выполнению целевой программы подчиняются производственные ресурсы, весь процесс производства, социальное развитие и равновесность планов подразделений и хозяйства в целом.

*Экономико-математические методы* планирования. Они реализуются через экономико-математические модели. *Экономико-математическая модель представляет собой* способы расчетов экономических показателей с применением методов прикладной математики и математической статистики, т. е. описание количественных взаимосвязей и взаимозависимостей экономических систем или процессов в математической форме. Они позволяют повысить качество планов, осуществить многовариантные оптимизационные расчеты. Важнейшими ЭММ являются: а) метод межотраслевого баланса; б) методы оптимизации (симплекс-метод) и др.; в) метод корреляционно-регрессионного анализа.

*Метод экономического (системного) анализа прогнозирования и планирования и его характеристика.* Суть метода заключается в том, что экономический процесс или явление расчленяются на составные части и выявляются взаимная связь и влияние этих частей друг на друга и на ход развития всего процесса. Метод позволяет раскрыть сущность процесса, определить закономерности его изменения в плановом периоде, всесторонне оценить возможности и пути достижения поставленных целей, т. е. выявить резервы снижения себестоимости, повышения окупаемости производственных ресурсов и др.

## **7.2. Система внутрихозяйственного планирования на сельскохозяйственных предприятиях**

Под *системой внутрихозяйственного планирования* понимают научно обоснованную систему свободного выбора основных видов продукции и услуг предприятия, важнейших экономических и соци-

альных целей его перспективного развития, наилучших технических средств и организационных способов решения выдвинутых перспективных целей и задач.

Внутрихозяйственное планирование имеет своей целью:

а) определение основных направлений и пропорций развития производства с учетом материальных источников его реализации и спроса рынка;

б) повышение эффективности хозяйственной деятельности путем обеспечения оптимального использования возможностей и всех видов ресурсов предприятия.

Внутрихозяйственное планирование включает: определение конечных и промежуточных целей предприятия, определение задач, решение которых необходимо для достижения целей, определение средств и способов решения этих задач, требуемых ресурсов, их источников и способов распределения.

В сельскохозяйственном предприятии внутрихозяйственное планирование представлено *стратегическим перспективным (пятилетнее), тактическим (годовое) и оперативное* планирование.

*Стратегическое перспективное планирование* представлено пятилетним бизнес-план-прогнозом экономического и социального развития сельскохозяйственного предприятия. В нем определены главные цели деятельности предприятия. Число показателей в плане ограничено. Объектами *планирования* являются сведения о выпускаемой продукции, организационная структура сельскохозяйственного предприятия, производственные мощности, капитальные вложения, потребности в финансовых средствах, исследования и разработки, доля рынка и другие показатели.

Необходимо учитывать, что *бизнес-план-прогноз рассматривается в двух аспектах:*

а) *бизнес-план-прогноз экономического и социального развития сельскохозяйственного предприятия.* Он рассматривает все вопросы развития предприятия: экономические, технические, организационные, социальные, экологические, природоохранные и др., а также в нем обосновываются цели, задачи и модель устойчивого развития сельскохозяйственного предприятия на пятилетний и годовой периоды, определяются пути, механизмы, необходимые ресурсы для их достижения;

б) *бизнес-плана какой-либо сделки или инвестиционного проекта.* Он выступает в качестве дополнения к бизнес-план-прогнозу экономического и социального развития сельскохозяйственного предприятия и

направлен на реализацию освоения нового вида продукции (услуг) для сельскохозяйственного предприятия или создания новых видов бизнеса, проведение какой-либо сделки. Составляется сроком на 3–5 лет. Показатели первого года планируются на каждый месяц, второго – поквартально, третьего и последующих – по годам.

*Тактическое, годовое планирование* представлено годовым бизнес-план-прогнозом экономического и социального развития сельскохозяйственного предприятия и заключается в реализации целей, поставленных в пятилетнем план-прогнозе. В нем более детально разрабатываются средства и способы решения всех предусмотренных планом задач, использование конкретных ресурсов, в том числе внедрение новой технологии для выполнения задач, поставленных пятилетним план-прогнозом. Является базой для оперативного планирования.

*Оперативное планирование* на сельскохозяйственных предприятиях представлено календарным планированием по периодам сезонных работ в растениеводстве (весенне-полевые работы; уход за посевами; уборка ранних зерновых; заготовка кормов; посев озимых и продажа зерна; уборка поздних культур; продажа продукции и зяблевая вспашка; выполнение зимних работ) и разработка календарных заданий в животноводстве.

### **7.3. Содержание пятилетнего бизнес-план-прогноза экономического и социального развития сельскохозяйственного предприятия и порядок его составления**

Перспективное пятилетнее планирование сельскохозяйственного предприятия – это определение его стратегических целей развития на пять лет с учетом возможных изменений на рынке не только продукции и ресурсов (трудовых, материальных), но и природно-экологических, социальных, внешнеэкономических и других факторов.

Сущность пятилетнего бизнес-план-прогноза заключается в определении концепции перспективного развития предприятия, включая стратегические направления и программы развития, содержание и последовательность осуществления важнейших мероприятий, обеспечивающих достижение поставленных целей.

*Пятилетний бизнес-план-прогноз состоит из двух частей.*

В первой части содержатся следующие разделы:

1. Исходные данные для планирования (среднесрочные прогнозы влияния внешней среды на сельскохозяйственное предприятие, госза-

каз, договор на реализацию продукции, нормативы, технологические карты, налоги и отчисления, лимиты капитальных вложений и др.);

2. Развитие отраслей растениеводства и животноводства;

3. Инвестиции (объем, источники);

4. Средства механизации, электрификации и автоматизации производства;

5. Рабочая сила и ее воспроизводство;

6. Вспомогательное хозяйство;

7. Экономические результативные показатели.

Во второй части содержатся данные по социальному развитию трудового коллектива.

*Этапы разработки пятилетнего бизнес-план-прогноза.*

1-й. Комиссия проводит глубокий анализ использования факторов производства (земли, трудовых ресурсов, основных и оборотных средств), уточняет нормы и нормативы, техкарты, изучает опыт передовых хозяйств и достижения НТП.

2-й. Разрабатывается программа по производству продукции с разбивкой по годам, в частности:

а) разрабатывают трансформацию земель;

б) планируют урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность животных;

в) устанавливают объем товарной продукции, работ и услуг с учетом кооперации и интеграции производства, внешнеэкономических отношений;

г) рассчитывают потребность в инвестициях для выполнения запланированного объема производства продукции;

д) разрабатывают баланс труда с учетом напряженных периодов, обеспечивая наиболее полное и равномерное в течение года использование рабочей силы;

е) разрабатывают план социального развития (социальной инфраструктуры, пути повышения квалификации работников, улучшение условий труда и быта, развитие личного подсобного хозяйства и т. п.);

ж) рассчитывают эффективность план-прогноза.

#### **7.4. Бизнес-план сделки или инвестиционного проекта: понятие, сущность, содержание**

*Бизнес-план* – это программа действий по осуществлению предполагаемой сделки (бизнеса) или инвестиционного проекта предприятием с целью получения прибыли.

*Цель бизнес-плана:*

1. Проверить с помощью экономических расчетов целесообразность проведения в жизнь тех или иных предпринимательских идей;
2. Привлечь партнеров и инвесторов для осуществления предпринимательской сделки;
3. Показать участникам пути, способы и конечные результаты сделки.

*Задачи бизнес-плана:*

1. Доказать инвесторам возможность реализации предпринимательских идей;
2. Определить потребность в материальных, финансовых и трудовых ресурсах для осуществления сделки;
3. Выявить достоинства и недостатки различных стратегий развития сделки;
4. Рассчитать объем инвестиций, срок их окупаемости и эффективность сделки;
5. Использовать бизнес-план для контроля при реализации сделки.

*Объем бизнес-плана зависит от цели его составления.*

1. Внутрихозяйственное использование. Бизнес-план не регламентируется ни по объему, ни по структуре разделов.
2. Для привлечения внешних инвестиций. Составляется от 20 до 80 страниц в зависимости от объема инвестиции.

Структура и объемы разделов бизнес-плана определяются разработчиком самостоятельно с учетом следующих факторов: особенностей рынка, конкурентоспособности и новизны продуктов (услуг), применяемой (осваиваемой) технологии, степени проработанности тех или иных вопросов.

*Этапы разработки бизнес-плана.*

1. Сбор информации об объекте планирования.
2. Определение целей бизнес-плана (привлечение участников и инвесторов, освоение нового вида продукции (услуг), создание новых видов бизнеса, покупка техники, оборудования, получение внешних инвестиций и др.).
3. Определение собственных средств, получение средств от возможных кредиторов и будущих акционеров, лизинга, спонсоров.
4. Установление структуры бизнес-плана (титульный лист, резюме, характеристика предприятия и др.).
5. Сбор информации для разработки каждого раздела бизнес-плана.
6. Составление бизнес-плана. Рекомендуется при составлении биз-

нес-плана непосредственное участие руководителя сделки и его доклад об основных положениях перед инвесторами с целью сохранения доверия инвесторов.

7. Рецензирование составленного бизнес-плана экспертами.

Эксперт – это высококвалифицированный специалист, проработавший в данной области 10 и более лет.

8. Доработка бизнес-плана с учетом замечаний экспертов и доведение до заинтересованных лиц.

*Структура бизнес-плана и краткое содержание его разделов.*

*Титульный лист и оглавление.* Указывается название бизнес-плана, его цель, разработчики.

*Резюме.* В нем в сжатой форме излагается суть предлагаемого плана развития сделки или предприятия, его преимущества, приводятся основные итоги маркетинговых исследований и финансово-экономических расчетов: объем продаж, затраты на производство, прибыль и уровень рентабельности вложений и срок, в течение которого гарантируется возврат заемных средств; выводы и рекомендации, касающиеся всех основных аспектов реализации бизнес-плана.

*1. Описание предприятия.* В этом разделе указываются цель бизнес-плана (инвестиционного проекта); перечисляются основные его параметры – номенклатура продукции, мощность предприятия и место его размещения, ориентация проекта (рынок или сырье), график осуществления проекта; предлагаются основные мероприятия по разработке проекта, включая научно-исследовательские и проектно-конструкторские работы, а также представляется информация об осуществленных исследованиях и изысканиях в этих направлениях.

*2. Продукция.* В этом разделе необходимо показать:

а) название продукции (товара, услуги), для кого предназначена, область ее применения, отличительные качества от продукции конкурентов, особенности упаковки и дизайна;

б) уровень защиты продукции (товара, услуги), т. е. наличие патента, авторских прав, лицензии, фирменного знака.

*3. План маркетинга.* В данном разделе необходимо показать степень изученности рынка и принципиальные схемы сбыта продукции, в частности:

а) наименование товара, продвигаемого на рынок, его емкость, покупатели и их покупательская способность;

б) насыщенность рынка аналогичными видами товара конкурентами;

в) рекламные мероприятия и схема распространения товара;  
г) мероприятия по стимулированию сбыта и послепродажному обслуживанию клиентов;

д) определение диапазона цен на реализуемый товар с учетом налогов и скидок и других факторов внешней среды. При определении цен необходимо учитывать инфляцию.

*Под инфляцией понимают* дисбаланс спроса и предложения, а также нарушение других пропорций экономики, проявляющихся в росте цен.

*Выделяют три вида инфляции:*

а) *умеренная*, при которой темпы прироста цен не превышают 10 % в год. Считается нормальной для экономического развития и побуждает производство необходимых товаров;

б) *галопирующая*, от 10 до 200 % в год. Контракты «привязываются» к росту цен или к иностранной валюте, например, к доллару США, деньги ускоренно материализуются;

в) *гипер- и суперинфляция*. Темпы роста цен опережают темпы роста количества денег в обращении. Деньги вытесняются из оборота, на смену товарно-денежному обращению приходит бартер.

На основе маркетинговых исследований осуществляется прогноз спроса на продукцию, прогноз издержек, цен, прибыли, ресурсов, формируется стратегия производства и сбыта продукции.

Анализ рынка является ключевым мероприятием для определения масштабов инвестиционной и производственной программы, производственной мощности, требуемой технологии осуществления проекта.

*4. Научно-исследовательские и проектно-конструкторские работы.* В этом разделе на основе анализа и учета всех внешних и внутренних факторов производства характеризуются оптимальные рамки проекта, в частности:

а) обосновывается выбор проекта (сделки);

б) приводится перечень компонентов проекта;

в) определяются необходимые технологические процессы, виды и количество требуемого оборудования и машин.

При выборе технологии учитываются следующие аспекты: характер требуемой технологии, источники и пути приобретения (лицензирование, закупки, совместные предприятия).

*5. Производственный план.* Данный раздел отражает экономический и технический потенциал предприятия, способный обеспечить производственную программу, в частности:

а) потребность в материально-техническом обеспечении проекта (сделки);

б) альтернативные варианты поставки материальных ресурсов, оборудования;

в) потребность в кадровом обеспечении проекта, включая вопросы технологии набора, обучения и переподготовки кадров, в том числе уровень управленческих кадров, консультантов, экспертов данного бизнес-плана.

Важное значение уделяется правовой защите производства, т. е. сертификации, патентованию, лицензированию, защите торговой марки и др.

*б. Организационный план управления предприятием.* В этом разделе кратко освещается проблема производственного менеджмента, в частности:

а) форма собственности предприятия;

б) организационная структура управления предприятия (двух-, трех-, четырехступенчатая; отраслевая или территориальная специализация; линейная, функциональная или комбинированная связь);

в) потребность в кадрах и форма привлечения к труду (постоянная, сезонная, совместительство), принципы отбора, найма на работу (по контракту, испытательный срок);

г) заработная плата по профессиям, льготы для сотрудников;

д) режим труда и отдыха на предприятии.

Особое внимание обращается на гибкость системы управления в случае изменения рыночных условий, объема производства или сбыта продукции. Здесь же представляется принципиальная схема принятия оптимальных решений по управлению.

*7. Реализация проекта.* В этом разделе указываются этапы реализации проекта, т. е. время от принятия инвестиционного решения до начала промышленного производства, в частности:

а) кто и когда проводит переговоры с партнерами и другими инстанциями и заключает контракты и их объем в стоимостном выражении;

б) разработчики документации проекта, время ее разработки и стоимость;

в) начало и конец строительства объектов по проекту, его финансовая стоимость;

г) начало, пуск и осуществление производства продукции;

д) себестоимость производства единицы продукции.

Главной целью этого раздела является определение финансовых последствий стадии реализации проекта с целью обеспечения его достаточными средствами как до начала производства, так и после него. Поэтому особое внимание уделяется выбору метода финансирования (собственные средства, акционерный капитал, кредит). В связи с тем, что в фазе осуществления проекта совершается ряд одновременных и взаимодействующих операций по инвестированию, имеющих различные финансовые последствия, для их оценки необходимо подготовить оптимальную программу и график сроков реализации проекта.

8. *Финансовый план.* В нем определяются как инвестиционные, так и производственные издержки и включаются следующие подразделы:

- планы по прибыли;
- движение денежных потоков;
- анализ безубыточности, рентабельности, динамичности;
- финансовый анализ отдельных видов продукции;
- чувствительность проекта к различным изменениям;
- риск и намечаемые меры по его снижению.

Финансовая оценка проекта осуществляется на основе таких критериев рентабельности, как чистая дисконтированная стоимость, внутренняя норма прибыли, период погашения задолженности, простая норма прибыли. Особое внимание уделяется показателям объема продаж и себестоимости продукции.

9. *Юридические аспекты.* В данном разделе рассматриваются юридические аспекты осуществления проекта, права и обязанности сторон.

*Приложения.* Это не регламентируемый по объему раздел, в который включаются все дополняющие основное содержание материалы (спецификации, техническое описание сертификата, патента, результаты маркетинговых исследований и т. д.), а также помещаются данные на руководителя предприятия (инвестиционного проекта), инвесторов, экспертов, консультантов проекта, рекламные материалы и прочее.

### **7.5. Содержание годового бизнес-план-прогноза экономического и социального развития сельскохозяйственного предприятия и порядок его составления**

Годовой бизнес-план-прогноз – это производственная программа сельскохозяйственного предприятия и его структурных подразделений с системой конкретизированных показателей и мероприятий по ее выполнению.

Он определяет конкретные цели и задачи для всех подразделений предприятия в предстоящем хозяйственном году и составляется на базе пятилетнего бизнес-план-прогноза, в котором проектируемые показатели разбиты по годам пятилетки и охватывает объем и структуру производства, объемы продаж произведенной продукции, использование материальных и трудовых ресурсов, издержки производства и движение финансовых ресурсов, инвестирование и др.

Годовой бизнес-план-прогноз более конкретен и направлен на выполнение целей и задач пятилетнего план-прогноза. Разрабатывается с помощью нормативного метода планирования.

#### *Этапы разработки.*

1. Проводят анализ результатов хозяйственной деятельности сельскохозяйственного предприятия и производственных подразделений за предшествующие годы в сравнении с показателями лучших подразделений своего предприятия, лучшими предприятиями аналогичной специализации. Выявляют недостатки и намечают пути их устранения.

2. Уточняют объем товарной продукции, предусмотренный госзаказом и договорами с государственными и другими организациями и предприятиями на планируемый год.

3. Корректируют нормы и нормативы, технологические карты применительно к производственным условиям хозяйствования.

4. Проводят инвентаризацию всех производственных зданий, сооружений, машин, орудий, выявляют их состояние и намечают работы по их улучшению.

5. Определяют количество машин и оборудования, подлежащее приобретению и ремонту в планируемом году.

6. Уточняют число трудоспособных работников по профессиям.

7. Предусматривают внедрение новых или совершенствование используемых форм внутрихозяйственной организации производства на всех производственных участках.

8. Уточняют водопользование хозяйства с учетом мелиорации в планируемом году.

9. Осуществляют планирование производственной программы, в частности:

а) проектирование объема производства и реализации сельскохозяйственной продукции;

б) расчет потребности в удобрениях, ГСМ для технологических целей, средствах защиты растений и других оборотных средствах и их стоимость;

в) расчет потребности в семенах и посадочном материале и его стоимость;

г) расчет затрат на выращивании сельхозпродукции;

д) проведение оценки эффективности проекта.

10. Планируют средства механизации, электрификации и автоматизации производства, в частности объем работ тракторами, автомобилями, определяют потребность в горюче-смазочных материалах, электроэнергии и других средствах, план проведения ремонтов и технических обслуживаний.

11. Планируют реализацию сельхозпродукции.

12. Составляют баланс трудовых ресурсов и устанавливают годовой фонд материального стимулирования труда.

13. Проводят расчет себестоимости продукции основного и вспомогательного производства, определяют возможную прибыль, валовой, чистый доход и рентабельность производства.

Параллельно с разработкой годового бизнес-план-прогноза хозяйства разрабатываются *хозрасчетные задания подразделениям (производственным участкам)*.

Задание состоит из трех частей:

в 1-й части – объем работ и производимой продукции;

во 2-й – ресурсы подразделения (трудовые и материальные);

в 3-й – затраты материально-денежных средств и труда на производство сельскохозяйственной продукции и работ.

## 7.6. Оперативное планирование

Оперативное планирование является завершающим звеном в системе планирования деятельности предприятия, выступает как средство выполнения краткосрочных планов и является одним из рычагов оперативного управления производством.

Суть оперативного планирования заключается в детальной разработке планов предприятия и его подразделений (цехов, бригад, ферм) на короткие промежутки времени – отдельный производственный период, месяц, декаду, рабочую неделю.

Особенности оперативного планирования в сельском хозяйстве связаны с сезонным характером производства, необходимостью выполнения определенных видов работ в четко определенные агротехнические сроки.

Годовое планирование определяет объем производимой продукции

и работ как на предприятии, так и в его подразделениях на год. В годовом производственном плане не отражаются сроки, взаимосвязь и последовательность выполнения работ, от которых зависит в конечном итоге количество и качество продукции. Выполнение работ в строго определенные сроки предусматривается только в оперативных (рабочих) планах.

В растениеводческих отраслях, связанных с сезонным характером выполнения работ, оперативные (рабочие) планы составляются обычно на следующие периоды работ: весенне-полевые работы; уход за посевами; уборка ранних зерновых; заготовка кормов; посев озимых и продажа зерна; уборка поздних культур; продажа продукции и зяблевая вспашка; выполнение зимних работ. На основе технологических карт по каждой сельскохозяйственной культуре разрабатывают взаимосвязь и последовательность выполнения сельскохозяйственных работ по подразделению и хозяйству в целом. В рабочих планах указываются объем работ, количество рабочих дней, оптимальные сроки, состав агрегатов, норма выработки, ежедневная потребность в рабочих, машинно-тракторном парке. В дни очень напряженных работ принимают меры по выравниванию графика как за счет изменения сроков работ (в пределах допустимых), так и за счет привлечения дополнительных ресурсов.

В животноводстве, где нет резко выраженной сезонности труда, оперативные планы разрабатываются в календарных заданиях по выходу и реализации продукции, по расходу кормов, использованию пастбищ и другие, которые доводятся до каждого работника.

К оперативному планированию относятся планы-наряды, доводимые до бригад, звеньев, отдельных работников. Они разрабатываются на декаду, неделю, на один или несколько дней. План-наряд может быть дан аккордно. В плане-наряде указывается, где, когда, в каком объеме и с каким качеством должна быть проведена работа, сколько требуется рабочей силы, техники и других средств. Письменный наряд является одновременно и отчетным документом, так как здесь же отмечается его выполнение. Наряд может быть дан и в устной форме.

## **Тема 8. ОРГАНИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ПРОИЗВОДСТВА НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

8.1. Организационно-экономические условия формирования на предприятиях рационального состава средств производства.

8.2. Организация рационального использования машинно-тракторного парка.

8.3. Организация внутрихозяйственного транспорта.

8.4. Организация технического обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка.

8.5. Организация нефтехозяйства на предприятии.

### **8.1. Организационно-экономические условия формирования на предприятиях рационального состава средств производства**

Основным условием любого производства является наличие средств производства, состоящих из предметов и средств труда.

**Предмет труда** – это вещество природы, на которое человек воздействует в процессе труда при помощи средств труда.

Предметы труда подразделяются на два вида:

1) материалы, которые добывают из окружающей природы как продукт;

2) материалы, добываемые из окружающей природы, подверженные предварительной обработке с целью получения сырья или сырого материала (топливо, корма).

Предметы труда в процессе производства полностью изменяют свою натуральную форму и переносят свою стоимость на вновь создаваемый продукт в течение одного производственного цикла. Их стоимость включается в себестоимость вновь создаваемого продукта. Например, топливо, используемое в тракторах марок МТЗ для подвозки кормов к выростным прудам для кормления сеголетков, полностью изменяет свою натуральную форму и переносит свою стоимость на себестоимость сеголетков.

Предметы труда в денежной форме называются *оборотными производственными фондами*, а в натуральной – *оборотными средствами*.

**Средства труда** – это вещества, с помощью которых человек воздействует на предметы труда. Сюда относят:

1. Орудия труда (оборудование, материалы, инструменты и др.);
2. Производственные здания, сооружения, дороги, каналы;
3. Емкости для хранения предметов труда (бункеры, бочки, баллоны и др.).

Средства труда участвуют в производстве в течение ряда производственных циклов (кругооборотов), не изменяя своей натуральной формы, и переносят свою стоимость на вновь создаваемый продукт по

частям по мере их износа в виде амортизационных отчислений. Например, трактор «Беларусь» имеет первоначальную балансовую стоимость 40 тыс. руб., срок эксплуатации – 12 лет, участвует в производстве сельхозпродукции. Следовательно, чтобы перенести всю его стоимость на сельхозпродукцию, понадобится 12 лет, в том числе ежегодные отчисления составят  $100 : 12 = 8,3 \%$ , или 3,32 тыс. руб.

Средства труда в денежной форме называются *основными фондами*, а в натуральной – *основными средствами*.

Трактор в натуральном выражении рассматривается как основное средство, в стоимостном – как основной фонд.

Предметы и средства труда составляют *средства производства*, выраженные в стоимостной форме, представляющие собой *производственные фонды*. Производственные фонды по способу переноса своей стоимости на вновь созданный продукт подразделяются на:

- 1) производственные основные фонды;
- 2) производственные оборотные средства.

Организационно-экономические условия формирования на предприятиях рационального состава средств производства зависят от специализации.

На эффективность использования основных производственных средств значительное влияние оказывают: тип почв, структура посевных площадей, урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность животных, структура поголовья животных, соотношение между основными и оборотными средствами, состав автотракторного парка, состояние и эффективность использования резервных фондов, размеры сельскохозяйственных предприятий, рациональная структура управления и организация труда работников.

## **8.2. Организация рационального использования машинно-тракторного парка**

Одним из путей улучшения использования техники и кадров является *поточно-цикловой метод* машинно-тракторного парка (МТП). Он позволяет без дополнительных затрат существенно улучшить использование МТП сельхозпредприятий, особенно в пиковые периоды.

*Основной целью метода* является достижение в течение цикла максимальной выработки наиболее производительных машин путем организации их двухсменной работы.

*Сущность данного метода заключается в следующем.*

1. Производственный процесс расчленяется на отдельные периоды (циклы).

2. Необходимые материальные и трудовые ресурсы концентрируются в каждый такой период (цикл) для выполнения сельскохозяйственных работ в строгой последовательности и при ограниченных агротехнических сроках проведения.

3. За двумя механизаторами закрепляются два трактора (пропашной и общего назначения) с соответствующим набором сельхозмашин, а также при необходимости – зерноуборочного комбайна и самоходной кормоуборочной машины. При этом в две смены используется вначале та техника, применение которой на данной технологической операции наиболее эффективно. В ненапряженный период механизаторы работают в 1 смену.

4. Непременным условием организации работы техники *поточно-цикловым методом* является *организация специализированного технического обслуживания всего МТП*. С этой целью в хозяйствах разрабатываются специальные мероприятия:

а) на машинном дворе (при реммастерской) создаются звенья по обслуживанию и ремонту тракторов, комбайнов. При этом звенья комплектуются лучшими механизаторами;

б) техобслуживание проводится на пункте технического обслуживания под руководством мастера-наладчика или механика;

в) составляется план-график проведения технического обслуживания и технического ремонта тракторов. Его составляет и контролирует главный инженер;

г) определяется требуемое количество мастеров-наладчиков, слесарей (по нормативу на 20–25 тракторов должно быть 2 мастера-наладчика и 2 слесаря-ремонтника; для ремонта сельхозмашин: 2–3 слесаря-ремонтника машинного двора на шлейф машин к 20–25 тракторам и т. д.);

д) при необходимости в хозяйствах вводится должность заведующего машинным двором и распределяются обязанности между ним и заведующим реммастерской;

е) составляется план-график ремонта сельхозмашин.

5. Исходя из сводного плана механизированных работ составляются планы-графики использования МТП по циклам работ (весенний сев, заготовка кормов и т. д.).

6. Уточняется режим рабочего дня механизаторов.

7. Для организации бесперебойной работы МТП можно организо-

вать резервирование техники (при ее наличии) из расчета 1 машина на 9–11 несложных и на 4–6 сложных сельхозмашин или на 6–7 тракторов. В резерве должна находиться, как правило, новая и технически исправная техника.

*Организационно-экономические требования к рациональной системе машин.*

Под *системой машин* в сельском хозяйстве понимают совокупность разнородных, но дополняющих друг друга машин и орудий, обеспечивающих комплексную механизацию всех работ как в отдельных отраслях, так и по сельскому хозяйству в целом.

Комплексная механизация охватывает все стадии производственного процесса, заменяет ручной труд на основных и вспомогательных операциях.

*Рациональная система машин должна отвечать следующим основным требованиям:*

1) своевременному и качественному выполнению всех механизированных работ;

2) соответствию биологическим и агротехническим особенностям возделывания сельскохозяйственных культур, прогрессивной технологии и организации производства;

3) снижению затрат труда и средств на единицу выполняемых работ и на единицу продукции, облегчению условий труда и повышению его производительности.

*Наиболее прогрессивными направлениями в создании систем машин являются:*

1) повышение мощности двигателей и работа машинно-тракторных агрегатов на повышенных скоростях;

2) внедрение универсальных, комбинированных, широкозахватных машин и орудий с активными рабочими органами;

3) широкая автоматизация производственных процессов;

4) увеличение производства самоходных машин;

5) облегчение управления машинами, автоматизация регулировок узлов;

6) оборудование кабин вентиляционными и обогревательными установками, уменьшение шума и вибрации с целью улучшения санитарно-гигиенических условий труда механизаторов;

7) создание поточных линий;

8) сокращение численности обслуживающего персонала;

9) разработка и внедрение малогабаритной техники для фермеров.

Большое значение в совершенствовании системы машин для механизации сельского хозяйства имеет повышение энергонасыщенности тракторного парка. Так, внедрение мощных тракторов МТЗ-3522, МТЗ-3022ДВ, МТЗ-2022, МТЗ-1523, «Джон Дир» позволит повысить скорость движения машинно-тракторных агрегатов, которая при выполнении многих работ не превышает 8 км/ч.

*Определение потребности хозяйства в технике.*

Каждое предприятие для ведения производства должно иметь определенный набор техники. Он будет оптимален, если соответствует природным условиям, специализации и т. д.

Методы *определения потребности хозяйства в технике изложены ниже:*

**1. Нормативный.** Расчет проводится по нормативам на 1000 га пашни или 1000 га посева сельскохозяйственной культуры. В республике разработаны нормативы потребности в тракторах и сельскохозяйственных машинах для средних условий. Нормативы потребности в технике для конкретного хозяйства уточняются с помощью поправочных коэффициентов, учитывающих влияние природных условий, изменение структуры посевных площадей, урожайности, норм внесения удобрений.

**2. На основании технологических карт.** При составлении технологических карт возделывания конкретной сельскохозяйственной культуры подбирают наиболее перспективные машинно-тракторные агрегаты, затем проводится их *сравнительная экономическая оценка* по следующим показателям: норма выработки агрегата в смену; затраты труда и материально-денежных средств на 1 га работ (вспашка, культивация, боронование и др.) с целью выбора наиболее эффективного машинно-тракторного агрегата. Затем рассчитывают *объем механизированных работ в физических и условных эталонных гектарах*. *Условный эталонный гектар* – это вспашка 1 га почвы эталонным трактором (ДТ-75) с удельным сопротивлением  $0,5 \text{ кг/см}^2$  при скорости движения агрегата 5 км/ч на глубину 20–22 см на поле правильной прямоугольной конфигурации при длине гона 800 м. Агрофон – стерня зерновых, влажность почвы – до 20–22 %. Высота над уровнем моря – до 200 м. Рельеф ровный, каменистость и препятствия отсутствуют.

*Расчет объема механизированных работ в условных эталонных гектарах* производится умножением количества сменных норм выработки трактором данной марки на его сменную эталонную выработку. Сменная эталонная выработка определяется умножением коэффициен-

та перевода трактора в эталонные гектары на установленную продолжительность смены.

*Ориентировочно потребность в условных эталонных тракторах* определяется следующим образом: общий объем механизированных работ в условных эталонных гектарах делят на среднепрогрессивную выработку на один условный трактор.

Затем определяют структуру тракторного парка в физических единицах исходя из нормативов.

**3. На основе плана-графика использования МТП в напряженные периоды.** При этом способе весь объем работ распределяется по маркам тракторов. График потребности использования тракторов составляется на основе плана сельскохозяйственных работ. График строят на миллиметровой бумаге, где на оси ординат отмечают число тракторов, а на оси абсцисс – календарные сроки их проведения по месяцам, декадам или пятидневкам. Сначала наносят на график наиболее напряженные периоды выполнения работ. Если сроки выполнения работ совпадают, то основанием второй работы служит верхняя сторона прямоугольника, который получился при нанесении на график первой работы. Для сглаживания графика находят сумму отработанных тракторо-дней по работам, сроки проведения которых совпадают. Затем количество тракторо-дней делят на количество рабочих дней того периода, по которому выравнивается график.

**Пример:** весеннее боронование зяби на площади 2 240 га предусмотрено провести в течение 4 дней, с 20 по 23 апреля. Для выполнения этой работы выделено 7 тракторов МТЗ-1221. Следовательно, при составлении графика по вертикали необходимо отложить 7 отрезков (7 тракторов), а по горизонтали – календарное время с 20 по 23 апреля. Чтобы устранить «пики» потребности в тракторах в отдельные периоды года, график выравнивают. Этого достигают путем повышения коэффициента сменности, а, следовательно, и дневной выработки агрегатов, выполнения отдельных работ тракторами других марок или с помощью некоторого удлинения календарных сроков их проведения, не оказывающего отрицательного влияния на урожайность культур.

Момент наивысшего напряжения после корректировки и выравнивания графика определяет потребность хозяйства в тракторах той или иной марки. График дает возможность наглядно представить степень загрузки тракторов в течение календарного года.

**4. Расчетно-конструктивный способ.** Предусматривает расчет потребности в технике по маркам.

*Потребность в комбайнах* определяется на основании площади уборки и плановой сезонной выработки на один комбайн. Например, уборку озимых и яровых зерновых культур на площади 1 900 га предусмотрено провести с 1 по 19 августа, т. е. за 19 дней. Выработка комбайна КЗС-1420 «Палессе GS 14» за день в условиях хозяйства по плану составляет примерно 12 га, а за рабочий период – 228 га. Следовательно, для уборки зерновых и зернобобовых культур на предприятии необходимо иметь 8,3 комбайна (1 900 га : 228 га).

*Потребность в сеялках* определяется на основании площади посева культуры, производительности агрегатов и календарных сроков проведения сельскохозяйственных работ.

*Число прицепных и навесных машин и орудий* устанавливают на основе требуемого числа агрегатов для выполнения запланированного объема работ и машин в одном агрегате. При этом берут наиболее напряженный период. Например, посадку картофеля на площади 360 га намечено провести за 10 рабочих дней прицепной сажалкой Л-202 в агрегате с трактором МТЗ-820. Норма выработки за смену (7 ч) составляет 12,6 га, за рабочий день (10 ч) – 18 га, а за рабочий период – 180 га (18 га × 10 дней). При этих исходных данных потребуются 2 агрегата (360 га : 180 га), т. е. 2 трактора и 2 картофелесажалки.

Аналогично рассчитывают потребность и в других машинах и орудиях.

Показатели и пути повышения эффективности использования МТП.

Уровень использования тракторов и комбайнов характеризуется следующими показателями.

1. Выработка на трактор, комбайн или сельскохозяйственную машину (часовая, сменная, дневная, сезонная, годовая). Годовая выработка рассчитывается как произведение дневной выработки на количество отработанных дней за год одной машиной.

Дневная выработка рассчитывается как произведение сменной выработки на коэффициент сменности.

2. Затраты энергии на 1 га (МДж).

3. Количество отработанных машино-дней, машино-смен.

4. Коэффициент использования МТП, который определяется как отношение машино-дней работы фактически к машино-дням работы по норме.

5. Коэффициент сменности, который определяется как отношение

машино-смен фактически к машино-дням работы фактически.

6. Расход топлива на один условный эталонный гектар, на единицу работы.

7. Себестоимость одного условного эталонного гектара, единицы работы, которая выражается суммой материально-денежных затрат хозяйства в расчете на их единицу (на физический или усл. эт. га).

8. Стоимость валовой продукции на условный эталонный трактор, на одного механизатора.

9. Прибыль на один трактор, на одного механизатора.

Между этими показателями существует тесная связь и взаимозависимость. Так, годовая (сезонная) выработка тракторов находится в прямой зависимости от дневной производительности и количества обработанных машино-дней в течение года и т. д.

Эффективность использования тракторов, комбайнов и другой техники можно значительно повысить за счет экстенсивного и интенсивного факторов (путей).

*Экстенсивный путь* характеризуется увеличением количества дней и смен работы машин в течение года и отдельного периода.

Коэффициент экстенсивного использования техники ( $Kэ$ ) исчисляется по формуле

$$Kэ = V_{\phi} : V_{н}, \quad (8.1)$$

где  $V_{\phi}$  – фактическое время работы машин;

$V_{н}$  – время нормативное, в течение которого можно использовать машины.

*Экстенсивные факторы повышения эффективности использования МТП:*

- 1) повышение коэффициента сменности;
- 2) сокращение внутрисменных простоев;
- 3) увеличение числа дней работы.

*Интенсивный путь* характеризуется наиболее производительным использованием техники в единицу рабочего времени.

Коэффициент интенсивного использования техники ( $Kи$ ) исчисляется по формуле:

$$Kи = П_{\phi} : П_{н}, \quad (8.2)$$

где  $П_{\phi}$  – фактическая производительность машин;

$P_n$  – нормативная производительность машин.

*Интенсивные факторы повышения эффективности использования МТП:*

- 1) совершенствование организации труда (поточно-цикловой метод, диспетчерская связь, аренда и др.);
- 2) совершенствование ремонтной базы;
- 3) внедрение прогрессивных приемов организации труда (использование тракторных прицепов, разгрузка комбайна на ходу);
- 4) применение группового использования техники, что улучшает ее обслуживание (техобслуживание, заправка в поле и т. д.);
- 5) правильная комплектация агрегатов;
- 6) повышение квалификации механизаторов;
- 7) правильное хранение техники.

Осуществление комплекса этих и других мероприятий дает возможность получить максимальное количество продукции на каждый рубль основных фондов и соответственно увеличить рентабельность сельскохозяйственного производства.

### **8.3. Организация внутрихозяйственного транспорта**

На предприятиях ритмичность процесса производства зависит от своевременной доставки и рассредоточения по участкам сельскохозяйственной продукции, семян, кормов, удобрений и других материальных ценностей.

Транспортные работы выполняются внутрихозяйственным транспортом (автомобили, тракторы, живая тяговая сила) и транспортом специализированных автотранспортных предприятий.

Особенности использования автотранспорта в сельском хозяйстве:

1. Большое разнообразие перевозимых грузов;
2. Сезонность перевозок, т. е. неравномерность грузопотоков в течение года;
3. Плохие дорожные условия (дороги без твердого покрытия, поляные, распутица);
4. Преимущественно односторонние перевозки (вывозка навоза, транспортировка зеленой массы от кормоуборочных комбайнов, картофеля и т. д.).

Перевозки, выполняемые автомобильным транспортом, подразделяют на:

- межхозяйственные;
- внутрихозяйственные (около 75 % всех перевозимых грузов).

В общей массе груза (брутто) принято выделять *товар* и *тару*. Масса груза (товара) без тары называется *нетто*. В сельском хозяйстве многие грузы перевозятся без тары и называются *бестарными*. Масса груза учитывается в тоннах.

Все грузы в зависимости от плотности ( $\text{т/м}^3$ ) и степени использования грузоподъемности транспортных средств подразделяют на *четыре класса*.

К *I классу* отнесены грузы *по плотности* с массой более  $700 \text{ кг/м}^3$ . При перевозке таких грузов используется номинальная грузоподъемность транспортного средства (*зерно пшеницы, рожь, минеральные удобрения, строительные материалы и др.*).

К *II классу* отнесены грузы с массой  $600\text{--}700 \text{ кг/м}^3$ . Грузоподъемность транспортных средств используется на  $75\text{--}90 \%$ . Это навоз, корнеплоды, зерно овса, гречихи и др.

К *III классу* отнесены грузы с массой  $300\text{--}600 \text{ кг/м}^3$ , при их транспортировке грузоподъемность используется на  $50\text{--}75 \%$ . Это плоды, овощи, зеленая масса и др.

Грузы *IV класса* – это наиболее объемные грузы (сено, солома, сенажная масса), масса которых менее  $300 \text{ кг/м}^3$ . Грузоподъемность используется на  $40\text{--}50 \%$ .

*Коэффициент использования грузоподъемности автомобилей и прицепов* определяется как отношение максимальной массы груза данного вида к номинальной грузоподъемности транспортного средства (автомобиля, прицепа, полуприцепа).

Организация работы внутрихозяйственного транспорта предполагает:

- 1) *составление производственной программы (определение объемов транспортных работ);*
- 2) *определение потребности в транспортных средствах;*
- 3) *расчет эффективности использования внутрихозяйственного транспорта.*

При составлении *производственной программы транспортных работ* определяют *объем перевозок (грузообъем)*, т. е. количество грузов, которое перевезено, перевозится или подлежит перевозке на период (месяц, квартал, год) в одном направлении. Для учета транспортных работ кроме грузообъема используется *грузооборот*. Он рассчитывается умножением грузообъема ( $\text{т}$ ) отдельных видов грузов на расстояние их перевозки ( $\text{км}$ ) и измеряется в тонно-километрах ( $\text{ткм}$ ).

Объем грузоперевозок ( $O$ ) и грузооборот ( $P$ ) – взаимосвязанные показатели.

При планировании объемов транспортных работ используются различные методические приемы:

1) определяются *возможные грузопотоки и физический объем перевозимых грузов*. Для этого устанавливаются места погрузки и разгрузки, составляется схема перевозок, рассчитываются объемы грузов по видам и определяются средние расстояния перевозок;

2) рассчитываются *общая масса грузов (по видам), коэффициент повторности перевозок и среднее расстояние перевозок*. Так как в сельском хозяйстве много повторных перевозок (один и тот же груз перемещается несколько раз), фактический объем перевозок значительно превышает количество (массу) грузов, отправленных с первоначального пункта. Повторность перевозок связана с технологическими особенностями производства и поэтому, как правило, неизбежна;

3) определяется *возможный объем транспортной работы с учетом численности и состава автопарка (марок автомобилей), его технической готовности и производительности*. Для этого рассчитывают:

- среднегодовое число автомобилей по маркам;
- число автомобиле-дней в работе;
- коэффициент технической готовности;
- грузоподъемность автомобиля, т;
- среднесуточный пробег, км;
- коэффициент использования грузоподъемности;
- коэффициент использования пробега.

*Годовой грузооборот (ткм) рассчитывают* как произведение общего пробега (км) на коэффициент использования пробега на грузоподъемность автомобиля и коэффициент использования грузоподъемности.

*Потребность в транспортных средствах* может быть определена по нормативам. Так, среднегодовая численность автомобилей определяется как произведение площади пахотных земель (га) и норматива численности автомобилей *i*-й марки (шт.), деленное на 1 000 га.

При *текущем (оперативном) планировании* потребность в транспортных средствах рассчитывается как отношение объема транспортной работы (соответственно в тоннах и тонно-километрах) на сменную норму выработки, установленную в хозяйстве на эту транспортную работу (соответственно в тоннах и тонно-километрах), умноженную на продолжительность выполнения данного вида транспортной работы (в днях).

Если автомобили обслуживают комбайны и машинно-тракторные агрегаты, потребность в них определяется из условия равенства сум-

марной часовой (сменной) производительности сельскохозяйственных машин (агрегатов) и транспортных средств с учетом времени загрузки, выгрузки, маневрирования и ожидания.

Для оценки экономической эффективности внутрихозяйственного транспорта используются следующие показатели:

- *коэффициент использования автомашин в работе* (отношение автомобиле-дней в работе к автомобиле-дням в хозяйстве);
- *коэффициент использования рабочего времени* (отношение автомобиле-часов в движении к автомобиле-часам в наряде);
- *коэффициент использования пробега* (отношение пробега с грузом к общему пробегу);
- *коэффициент использования грузоподъемности* (отношение грузооборота (ткм) к пробегу с грузом (км));
- *себестоимость 1 ткм* (отношение суммы производственных затрат по автопарку (руб.) к грузообороту (ткм));
- *производительность автомобиля* (отношение грузооборота (ткм) к автомобиле-дням в хозяйстве).

#### **8.4. Организация технического обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка**

*Техническое обслуживание (ТО)* включает комплекс операций, осуществление которых позволяет избежать преждевременного износа и поломки машин, обеспечивает бесперебойную их работу.

*Сроки проведения технического обслуживания определяются* в зависимости от времени работы двигателя (ч), количества израсходованного топлива (кг), выполненного объема работ (усл. эт. га).

*Техническое обслуживание тракторов и самоходных машин подразделяется на:*

- 1) ежедневное (ЕТО);
- 2) периодическое № 1 (ТО-1); № 2 (ТО-2); № 3 (ТО-3);
- 3) сезонное (СТО).

Ежедневное (ежедневное) техническое обслуживание проводится перед началом работы или в конце рабочего дня.

Периодическое техническое обслуживание проводится в зависимости от времени работы двигателя (ч), объема израсходованного топлива (кг), выполненных работ (усл. эт. га). В частности, в зависимости от времени работы двигателя ТО-1 проводится через 125 ч, ТО-2 – через 500 ч, ТО-3 – через 1 000 ч, т. е. в соотношении 1:4:8. Отклонение от установленных сроков, исходя из условий работы машин, допуска-

ется в пределах  $\pm 10\%$ . Объем использованного топлива (кг) определяют на основе периодичности работы трактора и среднечасового расхода топлива. Например, для трактора МТЗ-1221 среднечасовой расход топлива составляет 16 кг, срок проведения ТО-1 – 125 мото-ч. Следовательно, периодичность ТО-1 по расходу топлива будет равна 2 000 кг ( $16 \text{ кг} \times 125 \text{ ч}$ ), ТО-2 – 8 000 ( $16 \text{ кг} \times 500 \text{ ч}$ ) и ТО-3 – 16 000 кг ( $16 \text{ кг} \times 1 000 \text{ ч}$ ).

*Важное значение имеет правильная организация ремонта машин.*

Для тракторов предусматриваются капитальные и текущие ремонты, для сельскохозяйственных машин – только текущие ремонты.

*Текущий ремонт* предусматривает частичную разборку машин в мастерской хозяйства для устранения неисправности отдельных узлов, агрегатов и механизмов с последующей сборкой, регулировкой, обкаткой и испытанием.

*Капитальный ремонт* предусматривает полное восстановление работоспособности машины, всех ее агрегатов, узлов и деталей в соответствии с требованиями технологии и техническими условиями.

Количество технических обслуживаний и ремонтов автомобилей устанавливается на основе нормативного пробега автомобилей.

*Планирование ремонта техники* осуществляют по установленным межремонтным срокам.

*Межремонтные сроки для тракторов* выражены в часах работы двигателя и килограммах израсходованного топлива или в гектарах условной пахоты, для комбайнов – в гектарах уборной площади; для остальных сельскохозяйственных машин – в гектарах обработанной или уборной площади.

Первый текущий ремонт трактора необходимо проводить через 2 000 ч, второй – через 4 000, капитальный – через 6 000 ч работы двигателя. Полный ремонтный цикл тракторов (время от одного капитального ремонта до другого) включает один капитальный и два текущих ремонта.

Для остальных сельскохозяйственных машин предусмотрен только текущий ремонт. Сроки его проведения устанавливаются в зависимости от уборной или обработанной площади (га): для картофелеуборочного комбайна – 60, кукурузоуборочного – 80, свеклоуборочного – 80, силосоуборочного – 150, тракторной сеялки – 200, плуга – 300, культиватора – 500 га.

*Методы планирования ремонтов и технических уходов изложены ниже.*

*1. Табличный.* Необходимо иметь следующие данные: вид последнего ремонта машин, фактическая выработка от последнего ремонта (технического ухода) до начала планируемого года, годовое и месячное плановое задание объема работ по маркам машин, межремонтные сроки по маркам машин. Для определения количества ремонтов и технических уходов этим способом строится таблица и по каждому трактору указывается выработка после последнего капитального (текущего) ремонта, проставляются ежемесячные плановые задания по выработке и на основе межремонтных сроков рассчитывается количество технических обслуживаний ежемесячно и общее количество технических обслуживаний за год, а также общее количество капитальных и текущих ремонтов за год.

*2. По формулам.* Учитывается годовое плановое задание по объему работ, выработка от последнего капитального (текущего) ремонта или от последнего технического обслуживания (№ 1, № 2, № 3), а также межремонтные сроки до капитального (текущего) ремонта или до технического обслуживания (№ 1, № 2 или № 3).

*3. Метод укрупненных нормативов.* Учитывается плановый годовой объем работы в целом по всем машинам данной марки и межремонтные сроки для капитальных (текущих) ремонтов и технических обслуживаний.

## **8.5. Организация нефтехозяйства на предприятии**

Нефтехозяйство сельхозпредприятия состоит из центральной нефтебазы со всеми постройками, сооружениями и оборудованием. Сюда включают также специализированные транспортные средства для доставки нефтепродуктов и заправки ими, раздаточные колонки.

Каждая нефтебаза обеспечивается необходимыми измерительными средствами (весами, линейками, рулетками и др.) для количественной фиксации использования топлива, а правильность отражения этого исключает перебои в доставке его к местам работы.

Доставка нефтепродуктов в хозяйство осуществляется специальным транспортом агропромтранса по договорам, а также собственным транспортом.

До начала массовых работ в хозяйстве необходимо иметь минимальный запас топлива, обеспечивающий работу в течение 10 дней.

*Организация нефтехозяйства в сельхозпредприятиях предусматривает:*

1) расчет потребности в нефтепродуктах. Определяют на основе технологических карт путем умножения установленной нормы топлива на единицу работы на ее объем, выполняемый определенной маркой трактора. При этом норму расхода топлива дифференцируют по срокам (например, на бороновании зяби в первые два дня она увеличивается на 15 %), а также в зависимости от условий по подразделениям и паспортизации полей, ферм;

2) снабжение нефтепродуктами стационарных постов заправок бригад;

3) заправка нефтепродуктами тракторов, комбайнов и других машин;

4) рациональное хранение нефтепродуктов;

5) организация мероприятий по борьбе с потерями нефтепродуктов.

Потери происходят по разным каналам: при заправке агрегатов без специальных средств, разливе, хранении, из-за неисправностей емкостей. Особенно большие потери несут предприятия при неисправности двигателей или некачественном их ремонте, плохом техническом обслуживании тракторов и комбайнов, нерациональной расстановке агрегатов на загонах.

*Нефтебаза несет ответственность* за своевременный завоз топлива, доставку его в бригады и другие пункты, за правильность расхода (с этой целью организуют наиболее рациональные формы заправки агрегатов в полевых условиях и сбора отработанных масел). Заправку машин производят на специально оборудованных пунктах в бригадах, отделениях или прямо на поле с помощью тракторных заправочных тележек.

За организацию нефтехозяйства в предприятии отвечает заведующий нефтебазой, а учет расхода топлива в бригадах возлагается на учетчиков-заправщиков.

## **Тема 9. ФОРМЫ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ НА СЕЛЬХОЗПРЕДПРИЯТИЯХ**

9.1. Подряд – форма хозяйствования на предприятии.

9.2. Внутрихозяйственная аренда – форма хозяйствования на предприятии.

9.3. Внутрихозяйственный кооператив – форма хозяйствования на предприятии.

## 9.1. Подряд – форма хозяйствования на предприятии

*Подряд* – это форма хозяйствования, при которой внутривозрастные отношения между администрацией предприятия и трудовым коллективом структурного подразделения строятся на основе договора подряда.

Выделяют бригадный, звеньевой, бригадно-звеньевой (бригадно-цеховой), семейный, индивидуальный подряд.

*Экономическая сущность подряда* состоит в том, что в соответствии с договором между администрацией предприятия и подрядным коллективом за подрядным коллективом (бригада, звено, семья) на длительный срок закрепляются средства производства (земля, техника и другие средства производства) и хозяйство обязуется своевременно предоставлять необходимые ресурсы (ГСМ, корма и др.) с целью использования их подрядным коллективом для производства сельскохозяйственной продукции, оговоренной договором, причем основную часть производства продукции подрядный коллектив обязуется выполнять своими силами (75–85 %) и его оплата зависит от количества и качества произведенной им продукции.

*Функции при подряде администрации предприятия:*

1. Планирование совместно с подрядным коллективом объема производства продукции для каждого подрядного подразделения;
2. Осуществление простого или расширенного воспроизводства;
3. Проведение перевооружения, реконструкции и социальной политики по общим для сельхозпредприятия планам;
4. Расчет с государством по налогам, платежам и другим обязательствам хозяйства.

*Функции при подряде подрядного подразделения (бригады):*

1. Участие в планировании объемов сельскохозяйственного производства для бригады;
2. Заключение договора между администрацией и бригадой на хозяйственную деятельность;
3. Выполнение договора по производству и реализации продукции внутри хозяйства;
4. Учет и контроль количества и качества продукции (работ), затрат и результатов работы;
5. Распределение коллективного заработка с учетом КТУ (коэффициента трудового участия) и др.

Для выполнения договорных обязательств в предприятиях созда-

ются подрядные коллективы, работающие на подряде.

Основные *принципы организации подрядных коллективов* в сельском хозяйстве:

1. Небольшая численность коллектива и добровольность при его формировании;
2. Закрепление за коллективом средств производства;
3. Выполнение коллективом работ на принципах внутрихозяйственного расчета;
4. Выполнение 75–80 % работ своими силами;
5. Самостоятельность в решении хозяйственных вопросов;
6. Материальное стимулирование за конечную продукцию и материальная ответственность за невыполнение хозяйственных заданий;
7. Учет и контроль.

Оптимальный размер бригады на подряде – 7–20 человек.

Юридическим документом, регламентирующим взаимоотношения подрядного коллектива и администрации, является *договор подряда*. В договоре указывается:

1. План производства сельхозпродукции в натуральном и денежном измерении;
2. План затрат на производство сельхозпродукции, который включает трудоемкость производства сельхозпродукции (чел.-ч), фонд оплаты труда, нормативы производственных затрат, лимиты на материально-техническое обеспечение и расценки за единицу продукции;
3. Обязательства и ответственность сторон, в частности: администрация обязуется создать необходимые условия для производства продукции, т. е. в централизованном порядке осуществляет поставку структурному подразделению (подрядному коллективу) основных и оборотных средств производства (корма, ГСМ, электроэнергия, МБП и др.) в пределах лимита и принимает продукцию по оговоренным в договоре подряда расценкам, а подрядный коллектив обязуется эффективно и бережно использовать переданные им средства производства;
4. Порядок оплаты труда, в частности, труд членов подрядных коллективов до получения конечной продукции оплачивается в виде аванса за отработанное время или за объем выполняемых работ по тарифным ставкам, увеличенным на 25–50 %. Окончательный расчет проводится после выполнения договора подряда. Разница между установленным фондом оплаты труда за произведенную продукцию и выплаченным авансом составляет *доплату*. Доплата распределяется самим подрядным коллективом между работниками с применением коэффи-

циента трудового участия или пропорционально сумме авансов (на выплаченный 1 руб. в виде аванса).

Таким образом, подрядный коллектив действует на праве договора без предоставления подрядному коллективу статуса юридического лица, пользуется основными средствами производства, т. е. «чужой» собственностью, передает хозяйству произведенную продукцию, а не продает, имеет производственно-технологическую самостоятельность с фондом оплаты труда за конечный результат.

## **9.2. Внутрихозяйственная аренда – форма хозяйствования на предприятии**

*Аренда* (в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об аренде») представляет собой основанное на договоре срочное возмездное владение и пользование землей, иными природными ресурсами, предприятиями (объединениями) и другими имущественными комплексами, а также иным имуществом, необходимым арендатору для самостоятельного осуществления хозяйственной или иной деятельности.

Выделяют *три типа* аренды.

1. *Хозяйственная аренда* – арендуется предприятие.

2. *Внехозяйственная аренда (свободная)* – семья, группа граждан берет в аренду землю и другие средства производства для ведения самостоятельного производства. При этом прерываются трудовые отношения с предприятием.

3. *Внутрихозяйственный арендный подряд (целевая аренда)* – арендный коллектив (бригада, звено, семья) берет в аренду на определенный срок за определенную плату у администрации предприятия (собственника) средства производства (землю, технику и другие средства производства) с целью использования их для производства продукции, оговоренной договором аренды.

В сельском хозяйстве используется как внутрихозяйственный арендный подряд, так и внехозяйственная аренда.

Рассмотрим внутрихозяйственный арендный подряд.

*Отличия внутрихозяйственного арендного подряда от простого подряда изложены ниже.*

1. При внутрихозяйственном арендном подряде хозяйство передает арендному коллективу основные средства (землю, технику и др.) на определенный срок за определенную плату, тогда как при подряде передает без всякой платы.

2. При арендных отношениях рассчитывается сроки аренды и размер арендной платы за пользование землей и другими средствами производства, тогда как при подряде этого нет.

3. При арендных отношениях используются не только внутрихозяйственные расчетные цены, но и планово-учетные цены для расчетов с другими арендными бригадами, тогда как при подряде этого нет.

4. При арендных отношениях арендному коллективу хозяйство предоставляет кредиты на приобретение семян, удобрений, кормов, оплату ремонтных и транспортных услуг, тогда как при подряде этого нет.

5. При арендных отношениях арендный коллектив уплачивает налоги и платежи в бюджет, которые относятся к бригаде, тогда как при подряде этого нет.

6. При арендных отношениях арендный коллектив несет имущественную ответственность перед хозяйством за невыполнение договорных обязательств, тогда как при подряде этого нет.

7. При арендных отношениях продукция, произведенная арендным коллективом *сверх договорного объема*, является *его собственностью* и используется им по своему усмотрению, тогда как при подряде этого нет.

*Функции хозяйства при внутрихозяйственной аренде приведены ниже.*

1. Планирование совместно с арендным коллективом договорного объема производства сельхозпродукции для каждого арендного подразделения.

2. Определение сроков аренды и размера арендной платы.

3. Осуществление простого или расширенного воспроизводства в целом по хозяйству.

4. Определение размера отчислений на содержание аппарата управления и отчислений на возмещение общехозяйственных расходов.

5. Проведение перевооружения, реконструкции и социальной политики по общим для предприятия планам.

6. Расчет с государством по общехозяйственным налогам, платежам и другим обязательствам.

*Функции при внутрихозяйственной аренде арендного подразделения (бригады) приведены ниже.*

1. Участие при планировании договорных объемов сельхозпроизводства продукции для бригады.

2. Заключение арендного договора между администрацией и бригадой на хозяйственность.

3. Самостоятельно, с учетом договорного заказа, формирование производственной программы для выполнения арендного договора.

4. Самостоятельное определение форм и систем оплаты труда, порядка дня, состава трудового коллектива.

5. Выполнение арендного договора по производству и реализации продукции внутри хозяйства.

6. Самостоятельное распределение хозрасчетного дохода.

7. Проведение перевооружения, реконструкции и социальной политики по бригаде.

Основным документом, регламентирующим отношения арендатора и арендодателя, является *договор арендного подряда*. Договор включает такие разделы, как предмет договора, общие положения, обязанности арендодателя и арендатора. В договоре указывают: передаваемое в аренду имущество, его стоимость, площадь земли; сроки аренды и размер арендной платы; объем, сроки, цены и порядок реализации арендатором продукции; размер и условия предоставления кредитов на приобретение семян, удобрений, кормов, оплату ремонтных и транспортных услуг; порядок уплаты налогов и платежей в бюджет; формы материально-технического снабжения; условия имущественной ответственности сторон за невыполнение взаимных обязательств, порядок разрешения споров.

Арендные отношения предусматривают соблюдение следующих *принципов*:

- установление отношений между арендатором и арендодателем на договорной основе и фиксирование в договоре взаимных обязательств;

- длительность сроков действия арендного договора (не менее 5 лет), чтобы арендатор мог воспользоваться плодами своего труда;

- плата за аренду имущества;

- сдача имущества в аренду на конкурсной основе;

- добровольность создания арендных коллективов;

- полная самостоятельность арендатора в организации производства, распоряжении выращенной сверхдоговорной продукцией и полученным доходом;

- полная материальная (имущественная) ответственность арендатора за результаты своей деятельности;

- привлечение временных работников с оплатой по трудовому соглашению. Временные работники не участвуют в распределении прибыли.

*Взаиморасчеты арендатора с арендодателем и другими арендны-*

ми подразделениями на приобретение оборотных средств (работ, услуг) для хозяйственной деятельности осуществляются по *планово-учетным ценам*.

По *планово-учетным ценам* арендные коллективы покупают в хозяйстве корма, удобрения, ГСМ, запасные части и др., а также рассчитываются за услуги. На ресурсы собственного производства эти цены устанавливаются на уровне плановой себестоимости. Стоимость приобретаемых материалов (запчасти, ГСМ и т. д.) определяется по цене их покупки с учетом затрат на транспортировку, хранение и других издержек.

Услуги, оказываемые другими подразделениями хозяйства, оцениваются по расценкам за единицу работ (по плановой себестоимости 1 маш.-ч, 1 т перевезенного груза, 1 км, 1 м<sup>3</sup> воды, 1 кВт·ч электроэнергии и т. д.).

*Экономические взаимоотношения арендного коллектива с арендодателем* строятся на основе *купли-продажи*. Взаиморасчеты арендатора с арендодателем за реализуемую продукцию могут осуществляться по двум вариантам.

В *первом варианте* продукция, произведенная арендатором в объеме и ассортименте, предусмотренными договором, реализуется заказчику по *внутрихозяйственным расчетным ценам*. В основе *внутрихозяйственной расчетной цены* лежит себестоимость продукции, т. е. те прямые затраты, которые зависят от арендатора. Она определяется делением суммы материальных затрат на производство продукции по *планово-учетным ценам* на ее количество. Расчетные цены обычно дифференцируются с учетом качества продукции. Они устанавливаются стабильными на весь срок договора и пересматриваются только при изменении условий производства, инфляции с согласия сторон, заключивших договор. Основой функционирования арендного коллектива является полученный *хозрасчетный доход (ХД)*, который рассчитывается как разница между денежной выручкой, полученной от реализации продукции хозяйству по *внутрихозяйственным расчетным ценам*, доходов от услуг, оказанных другим подразделениям по *планово-учетным ценам*, других доходов (ДВ), и материальными затратами, пошедшими на производство продукции (МЗ):

$$\text{ХД} = \text{ДВ} - \text{МЗ}. \quad (9.1)$$

Хозрасчетный доход используется для потребления и накопления.

*По второму варианту* продукция реализуется заказчику по государственным закупочным или договорным (рыночным) ценам. Основной функционирования арендного коллектива является полученный хозрасчетный доход (ХД), который рассчитывается как разница между денежной выручкой, полученной от реализации продукции хозяйству по государственным закупочным (договорным) ценам (ДВ), и материальными затратами, пошедшими на производство продукции (МЗ), а также вычитается арендная плата (АП) и отчисления на общехозяйственные расходы по управлению (ОХР):

$$\text{ХД} = \text{ДВ} - \text{МЗ} - \text{АП} - \text{ОХР}. \quad (9.2)$$

Хозрасчетный доход арендного коллектива распределяют на фонды потребления и накопления.

*По второму варианту, когда* продукция реализуется заказчику по государственным закупочным или договорным (рыночным) ценам, *могут применяться две формы взаимоотношений с бюджетом. Первая форма* предусматривает, что само предприятие будет осуществлять расчеты с бюджетом, банком и вышестоящими органами, тогда хозрасчетный доход составит:

$$\text{ХД} = \text{ДВ} - \text{МЗ} - \text{АП} - \text{ОХР}. \quad (9.3)$$

*Вторая форма* предусматривает, что арендный коллектив будет сам осуществлять расчеты с бюджетом, банком и вышестоящими органами по расходам, относящимся только к структурному подразделению, а арендодатель уплачивает все остальные платежи. Такие арендные коллективы должны открывать счета в учреждениях банка и обладать правом юридического лица.

Хозрасчетный доход составит:

$$\text{ХД} = \text{ДВ} - \text{МЗ} - \text{АП} - \text{ОХР} - \text{ПБ}, \quad (9.4)$$

где ПБ – платежи в бюджет, банки и вышестоящим органам.

*По второму варианту* перевооружение, реконструкцию и социальную политику в структурном подразделении проводит самостоятельно арендный коллектив за счет фонда производства и социального развития. Арендодатель может оказывать помощь арендному коллективу в перевооружении производства, при внедрении новых технологий и др.

Перевооружение и реконструкцию объектов социальной сферы предприятия проводит арендодатель.

В соответствии с Законом «Об аренде» арендная плата включает амортизационные отчисления от стоимости арендованных основных средств.

Арендная плата для арендатора является экономической основой реализации права временного владения и пользования средствами производства, для арендодателя – права присвоения части стоимости продукта, созданного благодаря использованию переданных средств производства.

*В первом варианте*, когда арендный коллектив реализует продукцию заказчику по внутрихозяйственным расчетным ценам, арендная плата не рассчитывается.

*По второму варианту*, когда продукция реализуется заказчику по государственным закупочным или договорным (рыночным) ценам арендная плата состоит из двух частей:

а) арендной платы за арендованные средства производства в виде амортизационных отчислений (износа) плюс арендный процент (часть прибыли на уровне банковского процента);

б) арендная плата на уровне расчетной прибыли, полученной с 1 га земли, установленной в процентах от дохода или от выручки за продукцию.

Условия и сроки внесения арендной платы определяются договором.

Таким образом, арендный коллектив действует на праве договора без или с предоставлением арендному коллективу статуса юридического лица, владеет основными средствами производства, т. е. фактически обладает собственностью, продает хозяйству произведенную продукцию по расчетным или закупочным (договорным) ценам, имеет экономическую самостоятельность и хозрасчетный доход, который идет на накопление и потребление.

### **9.3. Внутрихозяйственный кооператив – форма хозяйствования на предприятии**

*Внутрихозяйственный кооператив* – это самостоятельный товаропроизводитель, деятельность которого основывается на личном трудовом участии его членов, на базе принадлежащего им на правах собственности арендованного или предоставленного в бесплатное пользо-

вание имущества, самостоятельности, самоуправления и самофинансирования.

Внутрихозяйственный кооператив может организовываться и осуществлять свою деятельность:

а) как *самостоятельный товаропроизводитель*, когда входит в ассоциацию внутрихозяйственных кооперативов. Он наделен правами юридического лица, имеет самостоятельный баланс;

б) как *подразделение* в составе сельскохозяйственного предприятия, осуществляющего свою деятельность на основе арендных отношений. Он обладает экономической самостоятельностью, имеет самостоятельный баланс в финансово-расчетном центре предприятия, но не наделен правами юридического лица.

По *характеру деятельности внутрихозяйственные кооперативы* могут быть производственными и обслуживающими (сервисными).

*Производственные кооперативы* создаются на базе производственных участков, бригад, специализированных подразделений. Наряду с производственными, могут создаваться кооперативы по переработке сельхозпродукции, по строительству, снабженческо-сбытовые, кооперативы по оказанию услуг (прокат тракторов и сложных хозяйственных машин, автомобилей, других технических средств, по производственно-техническому, агрохимическому и иным видам обслуживания).

Деятельность внутрихозяйственного кооператива регулируется:

а) входящего в ассоциацию внутрихозяйственных кооперативов – *уставом*, в котором определяются: предмет и цели деятельности, порядок вступления в кооператив и выхода из него, права и обязанности членов кооператива, его органы управления и контроля, имущество и доходы кооператива, условия их образования и использования, порядок прекращения деятельности кооператива;

б) выступающего как подразделение, в составе предприятия – *договором аренды*, который включает такие разделы, как предмет договора, общие положения, обязанности арендодателя и арендатора. В договоре указывают передаваемое в аренду имущество, его стоимость, площадь земли; сроки аренды и размер арендной платы; объем, сроки, цены и порядок реализации арендатором продукции; размер и условия предоставления кредитов на приобретение семян, удобрений, кормов, оплату ремонтных и транспортных услуг; порядок уплаты налогов и платежей в бюджет; формы материально-технического снабжения; условия имущественной ответственности сторон за невыполнение взаимных обязательств, порядок разрешения споров.

*Имущество* внутрихозяйственного кооператива формируется:

а) входящего в ассоциацию внутрихозяйственных кооперативов – за счет денежных и материальных взносов его членов, принадлежащих им имущественных паев, произведенной продукции и доходов от ее реализации, поступлений от продажи акций, других ценных бумаг кооператива и кредитов банка;

б) выступающего как подразделение, в составе предприятия – из арендованных и собственных средств.

Хозяйственно-производственные взаимоотношения внутрихозяйственного кооператива с первичными кооперативами, заготовительными, снабженческими и другими предприятиями строятся на основе договора и товарно-денежных отношений.

При выступлении внутрихозяйственного кооператива в рамках ассоциации внутрихозяйственных кооперативов (*агрокооперативное объединение*) правление ассоциации сохраняет за собой функцию планирования стратегии развития ассоциации, механизм экономических взаимоотношений кооперативов, решает проблемы внешних связей кооперативов, технической оснащенности, социального развития коллективов.

Исполнительным органом агрокооперативного объединения является Совет председателей первичных кооперативов. Управляет ассоциацией аппарат из пяти-шести человек.

Коллектив внутрихозяйственного кооператива в рамках ассоциации самостоятельно с учетом договоров формирует производственную программу, определяет формы и системы оплаты труда, распорядок дня, состав трудового коллектива, распределяет хозрасчетный доход. Расчетные операции между кооперативами, с другими организациями и бюджетом проводит банк или финансово-расчетный центр ассоциации. Из денежной выручки от реализации продукции (работ, услуг) и иных поступлений кооператива возмещаются материальные затраты. Валовой доход используется кооперативом для расчетов по своим обязательствам с бюджетом и банками, направляется на расширение производства, социальные мероприятия и оплату труда.

*Если внутрихозяйственный кооператив выступает в рамках подразделения в составе предприятия и его продукция реализуется заказчику по государственным закупочным или договорным (рыночным) ценам, то арендная плата состоит из двух частей:*

а) арендной платы за арендованные средства производства в виде амортизационных отчислений (износа) плюс арендный процент (часть прибыли на уровне банковского процента);

б) арендной платы на уровне расчетной прибыли, полученной с 1 га земли, установленной в процентах от дохода или от выручки за продукцию. Условия и сроки внесения арендной платы определяются договором.

Арендный коллектив самостоятельно с учетом заказа формирует производственную программу, определяет формы и системы оплаты труда, распорядок дня, состав трудового коллектива, распределяет хозрасчетный доход. Продукция, произведенная арендатором *сверх договорного объема*, является *его собственностью* и используется им по своему усмотрению. Экономические взаимоотношения арендаторов с арендодателем строятся на основе *купли-продажи*. При расчетах арендатора с арендодателем и другими арендными подразделениями хозяйства применяются планово-учетные и внутрихозяйственные расчетные или рыночные цены.

Арендный внутрихозяйственный кооператив самостоятельно реализует продукцию по свободным рыночным ценам. Хозрасчетный доход его рассчитывается как разница между денежной выручкой и материальными затратами, арендной платой, отчислениями на общехозяйственные расходы и частью платежей в бюджет, выражается в виде формулы

$$\text{ХД} = \text{ДВ} - \text{МЗ} - \text{АП} - \text{ОВР} - \text{ПБ}, \quad (9.5)$$

где ХД – хозрасчетный доход, руб.;

ДВ – денежная выручка;

АП – арендная плата;

ОВР – отчисления на общехозяйственные расходы;

ПБ – часть платежей в бюджет, непосредственно относящихся к подразделению.

Полученный хозрасчетный доход используется для создания фонда производства и социального развития; резервного фонда (используется для оплаты труда в неблагоприятные годы и возмещения убытков); фонда оплаты труда, который подразделяется на выплаты аванса и доплат по итогам года.

Уплата налогов и платежей в бюджет, расчеты с банком и вышестоящими органами осуществляются кооперативом и арендодателем. Арендный коллектив уплачивает налоги и платежи в бюджет, относящиеся только к структурному подразделению, а арендодатель уплачивает все остальные платежи.

Переооружение, реконструкцию и социальную политику в структурном подразделении проводит самостоятельно арендный коллектив за счет фонда производства и социального развития. Арендодатель может оказывать помощь арендному коллективу в перевооружении производства, при внедрении новых технологий и др.

Переооружение и реконструкцию объектов социальной сферы предприятия проводит арендодатель.

Труд членов арендных коллективов до получения конечной продукции оплачивается в виде аванса за отработанное время или за объемом выполняемых работ по тарифным ставкам, увеличенным на 25–50 %. Окончательный расчет проводится после выполнения договора. Разница между установленным фондом оплаты труда за произведенную продукцию и выплаченным авансом составляет доплату. Доплата распределяется самим арендным коллективом между работниками с применением коэффициента трудового участия или пропорционально сумме аванса, т. е. по количеству доплаты, приходящейся на 1 руб. выплаченного аванса.

## **Тема 10. ОРГАНИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ НА СЕЛЬХОЗПРЕДПРИЯТИЯХ**

10.1. Классификация трудовых ресурсов и современные тенденции в изменении их численности и состава.

10.2. Понятие и сущность рациональной организации труда.

10.3. Основные принципы и формы организации труда в сельскохозяйственных предприятиях.

### **10.1. Классификация трудовых ресурсов и современные тенденции в изменении их численности и состава**

Создание прибавочного продукта, удовлетворение человеком своих потребностей (физиологических, психологических, самоутверждения, самовыражения) возможно посредством труда.

*Труд* – это целесообразная деятельность человека, направленная на видоизменение и приспособление предметов природы для удовлетворения своих потребностей.

Труд, с одной стороны, выступает как двигатель создания материальных, духовных благ, а с другой – как источник дохода.

*Трудовые ресурсы* – это часть населения, которая в силу совокупно-

сти физических способностей, специальных знаний и опыта может трудиться.

В состав трудовых ресурсов включают:

а) трудоспособное население в трудоспособном возрасте:

мужчины от 16 до 63 лет, женщины – от 16 до 58 лет;

б) работающие подростки (до 16 лет);

в) население старше рабочего возраста, принимающее участие в общественном производстве.

Не включаются в трудовые ресурсы инвалиды 1-й и 2-й групп и лица, получающие пенсию на льготных условиях.

Трудовые ресурсы приводят в движение материально-вещественные элементы производства, создают продукт, стоимость и прибавочный продукт в форме прибыли.

Отличие трудовых ресурсов от других видов ресурсов предприятия (материальных, финансовых) заключается в том, что каждый наемный работник может отказаться от предложенных ему условий и потребовать изменения условий труда и модификации неприемлемых с его точки зрения работ, переобучения другим профессиям и специальностям, может, наконец, уволиться с предприятия по собственному желанию.

Трудовые ресурсы в соответствии с рекомендациями Международной организации труда (МОТ) подразделяются на:

а) *экономически активное население*, которое включает все занятое население и безработных;

б) *экономически неактивное население (резерв трудовых ресурсов)*, которое включает: учащихся дневных форм обучения; домашних хозяек, пенсионеров; военнослужащих и других не занятых в общественном производстве.

Экономически активное население называют рабочей силой.

Под *рабочей силой* понимают специфический товар рынка труда, представляющий собой способность человека к труду с использованием его навыков, умения, знаний.

В условиях рыночной экономики рабочая сила выступает как *товар*. Отличие его от других товаров заключается в том, что он:

1) создает стоимость больше, чем он стоит;

2) без его привлечения невозможно осуществить производство любого товара;

3) от него во многом зависит эффективность использования материальных и денежных средств производства.

Рынок рабочей силы в рыночной экономике – это движение и со-

вершенствование рабочей силы со свободой выбора места труда и полноценной оплаты за проданный труд.

*В рыночной экономике используется следующее подразделение рабочей силы.*

1. *По участию в производственном процессе на:*

- экономически активную, к ней относят работников, занятых работой;

- потенциальную рабочую силу, к ней относят работников, которые в данный момент не участвуют в работе, но при определенных условиях могут принять участие.

2. *По длительности пребывания на предприятиях на:*

а) постоянных работников, принятых на работу без ограничения срока;

б) временных работников, приняты на работу на срок не более двух месяцев.

3. *По виду деятельности выделяют:*

руководителей;

специалистов;

рабочих.

Различают *количественную и качественную характеристику* трудовых ресурсов.

Количественная характеристика трудовых ресурсов (персонала) предприятия в первую очередь измеряется такими показателями, как списочная, явочная и среднесписочная численность работников.

*Списочная численность работников* предприятия – это численность работников списочного состава на определенное число или дату с учетом принятых и выбывших за этот день работников.

*Явочная численность* – это количество работников списочного состава, явившихся на работу. Разница между явочным и списочным составом характеризует количество целодневных простоев (отпуска, болезни, командировки и т. д.).

Для определения численности работников за определенный период используется показатель *среднесписочной численности*. Он применяется для исчисления производительности труда, средней заработной платы, коэффициентов оборота, текучести кадров и ряда других показателей.

*Среднесписочная численность работников за месяц* определяется путем суммирования численности работников списочного состава за каждый календарный день месяца, включая праздничные и выходные

дни, и деления полученной суммы на количество календарных дней месяца. Среднесписочная численность работников за квартал (год) определяется путем суммирования среднесписочной численности работников за все месяцы работы предприятия в квартале (году) и деления полученной суммы на 3 (12).

Для правильного определения среднесписочной численности работников необходимо вести ежедневный учет работников списочного состава с учетом приказов (распоряжений) о приеме, переводе работников на другую работу и прекращении трудового договора.

*Количественная характеристика трудового потенциала* предприятия и (или) его внутренних подразделений может быть представлена и *фондом ресурсов труда* ( $\Phi_{\text{рт}}$ ) в человеко-днях или в человеко-часах, который можно определить путем умножения среднесписочной численности работников ( $\text{Ч}_{\text{сп}}$ ) на среднюю продолжительность рабочего периода в днях или часах ( $\text{T}_{\text{рв}}$ ):

$$\Phi_{\text{рт}} = \text{Ч}_{\text{сп}} \cdot \text{T}_{\text{рв}}. \quad (10.1)$$

*Качественная характеристика* трудовых ресурсов персонала предприятия определяется степенью профессиональной и квалификационной пригодности его работников для выполнения целей предприятия и производимых ими работ.

Качественные характеристики персонала предприятия и качество труда оценить значительно сложнее. Основной круг параметров или характеристик, определяющих качество труда: экономические (сложность труда, квалификация работника, отраслевая принадлежность, условия труда, трудовой стаж), личностные (дисциплинированность, наличие навыков, добросовестность, оперативность, творческая активность), организационно-технические (привлекательность труда, насыщенность оборудованием, уровень технологической организации производства, рациональная организация труда) и социально-культурные (коллективизм, социальная активность, общекультурное и нравственное развитие).

Структурная характеристика трудовых ресурсов (персонала) предприятия определяется составом и количественным соотношением отдельных категорий и групп работников предприятия.

В зависимости от квалификации работники предприятия подразделяются на работников материального производства и работников управления.

*Работники материального производства* – это работники предприятия, непосредственно связанные с процессом производства продукции (услуг), т. е. занятые основной производственной деятельностью. К ним относятся все работники основных производственных участков, вспомогательных, подсобных и обслуживающих цехов, находящихся на балансе предприятия, управленцы предприятием со всеми отделами и службами.

*Работники материального производства* подразделяются на две основные группы: основные работники и вспомогательные.

*Работники основные* непосредственно участвуют в процессе производства продукции.

*Работники вспомогательные* участвуют в обслуживании производственного процесса.

К работникам *управления* относят:

- *руководителей предприятия*, основной функцией которых является стратегическое планирование и руководство предприятием (директор, заместители директора и главные специалисты);

- *специалистов предприятия*, основной функцией которых является введение бухгалтерского учета, планирование экономической, инженерно-технической деятельности и др. (бухгалтеры, экономисты, инженеры и др.);

*служащих*, основной функцией которых является введение производства, выдача заработной платы (секретарь, кассир и др.).

*В зависимости от характера трудовой деятельности* работники предприятия подразделяются по профессиям, специальностям и уровням квалификации.

Соотношение работников по видам деятельности (специальностям) и уровню квалификации (высококвалифицированные, квалифицированные и неквалифицированные) характеризует профессионально-квалификационную структуру трудовых ресурсов.

*Знание структуры трудовых ресурсов необходимо для определения направлений их эффективного использования.*

Профессионально-квалификационная структура кадров складывается под воздействием профессионального и квалификационного разделения труда. При этом под *профессией* понимается особый вид трудовой деятельности, требующий определенных теоретических знаний и практических навыков, а под *специальностью* – вид деятельности в пределах профессии, который имеет специфические особенности и требует от работников дополнительных специальных знаний и навыков.

Специальность определяет вид трудовой деятельности в рамках одной и той же профессии. Например, среди экономистов выделяют маркетологов, финансистов и т. д.

Работники каждой профессии и специальности различаются уровнем, т. е. степенью овладения работниками той или иной профессией или специальностью, которая отражается в квалификационных (тарифных) разрядах и категориях. *Тарифные разряды и категории* – это одновременно и показатели, характеризующие степень сложности работ.

За период с 1990 по 2017 г. просматриваются тенденции в изменении численности трудовых ресурсов (табл. 4).

Т а б л и ц а 4. Динамика численности трудовых ресурсов в республике, тыс. чел.

Категория работников	Годы					
	1990	2000	2010	2015	2016	2017
Всего трудовых ресурсов	5938,8	5997,0	6078,5	5874,8	5797,6	5745,6
Заняты в экономике	5150,8	4443,6	4703	4496	4405,7	4305,7
В т. ч. работников сельского, лесного и рыбного хозяйства	985,4	627,7	487,5	430,7	425,1	416,6
Процентное отношение работников сельского, лесного и рыбного хозяйства к работникам экономики	19,1	14,1	10,4	9,6	9,6	9,6

За анализируемый период количество трудовых ресурсов снизилось на 193,2 тыс. чел., занятых в экономике – на 797,2 тыс. чел., в сельском, лесном и рыбном хозяйствах – на 568,8 тыс. чел. Процентное отношение работников сельского, лесного и рыбного хозяйства к работникам экономики за анализируемый период снизилось на 9,5 п. п.

## 10.2. Понятие и сущность рациональной организации труда

Под *организацией труда на предприятии* понимают систему производственных взаимосвязей работников со средствами производства и друг с другом, образующую определенный порядок осуществления трудового процесса.

Под *трудовым процессом* понимают совокупность трудовых прие-

мов, действий и движений работника по созданию материальных или духовных благ.

Под *рациональной организацией труда* понимают установление между работниками оптимальных пропорций и соотношений при осуществлении трудового процесса, которые позволяют выполнить сельскохозяйственные работы в лучшие агротехнические сроки при минимальных затратах труда и средств.

Рациональная организация труда в сельскохозяйственных предприятиях должна максимально учитывать достижения науки и передового опыта, обеспечивать полное и эффективное использование рабочей силы и других факторов производства с целью получения лучших экономических результатов во всех отраслях производства.

Основными *направлениями рациональной организации труда* являются:

совершенствование форм его разделения и кооперации по отраслям;

совершенствование нормирования и оплаты труда;

улучшение организации и обслуживания рабочих мест;

внедрение передовых приемов и методов труда;

улучшение санитарно-гигиенических условий;

правильная организация рабочих процессов.

*Разделение труда* – это разграничение обязанностей работников в совместном трудовом процессе. Разделение может быть *технологическим*, когда трудовой процесс распадается на операции, выполняемые разными работниками (например, на уборке зерновых – скашивание и обмолот, отвозка зерна, уборка и скирдование соломы); *функциональным* – в зависимости от роли отдельных работников в процессе производства (основные и вспомогательные работники); *профессионально-квалификационным* – по специальности и квалификации работников.

*Кооперация труда* означает совместное участие людей в одном или разных, но связанных между собой процессах труда. Формы кооперации труда на сельскохозяйственном предприятии зависят от характера и специализации производства, его материально-технической базы, организации производственных процессов и других факторов.

Сущность *нормирования труда* заключается в определении затрат рабочего времени на единицу продукции или объема работ, которые необходимо выполнить за единицу рабочего времени (час, смену) при рациональном построении трудового процесса в конкретных производственных условиях.

*Основой рациональной организации труда* является наиболее пол-

ное и производительное использование рабочей силы, творческий подход к выполнению ею своих обязанностей, высокая ответственность за порученное дело и качество работы.

*Для создания рациональной организации труда необходима подготовка кадров широкого профиля, способных работать не только на тракторе, но и на машинах других видов, используемых в разное время года, а также выполнять операции, связанные с механизацией стационарных процессов труда в отраслях растениеводства и животноводства. Механизатор должен хорошо разбираться в вопросах эксплуатации техники, быть специалистом высокого класса. Обучение механизаторов смежным профессиям способствует повышению их культурно-технического уровня. Полная занятость в течение года (на основе совмещения профессий) обеспечивает рост заработной платы, позволяет эффективно использовать трудовые ресурсы.*

### **10.3. Основные принципы и формы организации труда в сельскохозяйственных предприятиях**

Основные *принципы* организации труда перечислены ниже.

*Научность.* Суть ее состоит в научном обосновании мероприятий по совершенствованию организации труда.

*Комплексность.* Суть ее заключается в осуществлении работ по всем направлениям при совершенствовании организации труда.

*Оптимальность.* Суть ее состоит в выборе наилучшего варианта организации трудового процесса. *Трудовой процесс* (операция) – это совокупность трудовых приемов, действий и движений работника при создании продукта.

*Экономическая эффективность.* Ее суть заключается в получении наивысшего результата от внедрения наилучшего варианта организации трудового процесса.

*Гуманность.* Суть ее состоит в создании оптимальных психофизиологических, санитарно-гигиенических условий труда.

*Формы организации труда в сельскохозяйственных предприятиях.*

Под *формой организации труда* понимаются особенности расстановки работников в процессе производства, характер и формы кооперации и разделения труда.

Основными формами организации труда в сельскохозяйственных предприятиях являются *коллективная* и *индивидуально-семейная*.

*Коллективная* (групповая) форма организации труда может быть *мелкогрупповой* (звенья до 5 человек, семья); *среднегрупповой* (звено,

рабочая группа, механизированный отряд) и *крупногрупповой* (бригада, механизированный отряд, комплекс).

Наиболее распространенной формой крупногрупповой организации труда является *постоянная производственная бригада*.

Под *производственной бригадой* понимают постоянное подразделение, коллектив которого имеет в своем распоряжении средства производства и выполняет комплекс работ по производству продукции или его обслуживанию и несет ответственность за конечные результаты.

Производственные бригады могут быть *специализированными, комплексными и отраслевыми*.

*Специализированные бригады* заняты производством одного вида продукции, возделыванием одной культуры или обслуживанием разновозрастных групп животных (уход и обслуживание молочного стада, выращивание молодняка, откорм скота).

*Комплексные бригады* объединяют под единым управлением всех работников, обслуживающих несколько разнородных по применяемой технологии производства отраслей хозяйства (полеводство, скотоводство и др.).

*Отраслевые производственные бригады* заняты производством нескольких однородных по технологии производства видов продукции в составе одной отрасли хозяйства (полеводство, овощеводство, скотоводство, свиноводство и т. д.).

Различают следующие организационные формы *отраслевых бригад*:

– *тракторно-полеводческие, тракторно-овощеводческие*. В них наиболее полно осуществляется принцип разделения и кооперации труда, растут материальная заинтересованность и ответственность механизаторов и других рабочих за конечные результаты сельскохозяйственного производства (урожайность, себестоимость продукции);

– *механизированные бригады*. В них значительно лучше используются земля, трудовые ресурсы и техника, сокращаются расходы на содержание управленческого персонала. Важным преимуществом механизированных бригад является то, что в них появляются реальные возможности для организации поточно-группового метода работы машинно-тракторных агрегатов при возделывании и уборке сельскохозяйственных культур. В случае необходимости они могут объединять свои усилия с коллективами других подразделений хозяйства для выполнения тех или иных работ, маневрировать техникой и другими ресурсами в интересах общего дела.

Формирование постоянных производственных подразделений осуществляется на следующих *принципах*:

1. Добровольность и постоянство членов;
2. Закрепление за бригадой на длительное время земли и других средств производства;
3. Коллективное осуществление работ при индивидуальной ответственности;
4. Организация деятельности на принципах внутривладельческого или коммерческого расчета.

Внутри производственных бригад могут создаваться *постоянные* или *временные мелкогрупповые формирования*: механизированные звенья, отряды, рабочие группы, комплексы.

Значительный эффект дает создание *механизированных звеньев* (2–5 чел.) по возделыванию 3–4 культур с разными сроками посева и уборки, за которыми закрепляют определенный земельный участок и набор сельскохозяйственных машин. Звенья могут быть постоянными, сезонными и временными.

*Механизированные отряды* своими силами выполняют комплекс работ по заготовке и внесению удобрений, улучшению лугов и пастбищ, а также другие культуртехнические мероприятия, связанные с повышением плодородия почв.

*Временные рабочие группы* осуществляют выполнение тех или иных сельскохозяйственных работ (пахоту, сев, культивацию и т. д.).

*Уборочно-транспортные комплексы* позволяют углубить процесс разделения и кооперации труда, обеспечить поточность и комплексность работ, увеличить дневную и сезонную выработку машин, сократить сроки уборки урожая, сохранить от потерь огромное количество продукции. Они получили распространение на уборке зерновых культур, сахарной свеклы и заготовке кормов.

Семейная и индивидуальная форма организации труда успешно используются в крестьянских (фермерских) хозяйствах. Глава фермерского хозяйства, учитывая мнение других его членов, самостоятельно определяет виды работ, время их начала и окончания, продолжительность рабочего дня, необходимость привлечения наемной рабочей силы и т. д.

## **Тема 11. ОРГАНИЗАЦИЯ ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОГО РАСЧЕТА НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ И В ИХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ**

11.1. Понятие, сущность и принципы хозрасчета.

11.2. Внутрихозяйственный расчет.

### **11.1. Понятие, сущность и принципы хозрасчета**

*Хозяйственный расчет* как экономическая категория выражает систему отношений между обществом в лице государства и предприятиями-товаропроизводителями, самими предприятиями-товаропроизводителями и их внутренними подразделениями, а также между внутрихозяйственными подразделениями. Он охватывает все сферы общественного производства и движения продукции: производство, распределение, обмен и потребление. Если в структурных подразделениях предприятий-товаропроизводителей (бригадах, производственных участках, мастерских и др.) товарно-денежные отношения не осуществляются между собой, а также с финансово-расчетным центром предприятия, то внутри хозяйства применяется не коммерческий, а внутрихозяйственный расчет.

*Хозяйственный (коммерческий) расчет* рассматривается также как метод хозяйствования, основанный на соизмерении расходов и доходов с целью обеспечения самоокупаемости и самофинансирования.

*Самоокупаемость* – это система хозяйствования, при которой предприятие из полученной денежной выручки покрывает все произведенные им затраты и получает уровень рентабельности, достаточный для ведения простого воспроизводства.

*Самофинансирование* – это система хозяйствования, при которой предприятие из полученной денежной выручки покрывает все произведенные им затраты и получает уровень рентабельности, достаточный для ведения расширенного воспроизводства.

Сущность хозяйственного расчета – экономное и эффективное хозяйствование на основе рационального использования производственных ресурсов (земли, труда, средств производства).

Задачи хозрасчета: увеличение продукции, ее качества; повышение производительности труда и сокращение всех видов затрат на единицу продукции; получение высоких конечных результатов.

*Принципы хозрасчета:*

а) *окупаемость затрат и самофинансирование*. Суть принципа заключается в том, что предприятие должно не только возмещать вырубкой от реализации продукции, работ, услуг и других нематериальных доходов (дивиденды по ценным бумагам) произведенные затраты, но и осуществлять расширенное воспроизводство;

б) *хозяйственно-оперативная самостоятельность*. Суть принципа проявляется в том, что предприятие само занимается планированием и организацией производства продукции (работ, услуг), самостоятельно проводит набор рабочей силы и определяет направления ее использования. Проводит оплату труда за выполненные объемы работ и конечные результаты. Самостоятельно приобретает необходимое сырье, оборудование, материалы, топливо для производства продукции и ее реализации;

в) *преобладание интересов потребителя продукции, работ, услуг над интересами предприятия*. Взаимоотношения предприятия как субъекта предпринимательства и потребителя строятся через товары, продукцию, работы, услуги, и деятельность предприятия напрямую зависит от вкуса, платежеспособности и других факторов потребителя, поэтому при планировании и организации своей деятельности плановый отдел предприятия обязан учитывать желания и интересы потребителей;

г) *материальная заинтересованность и моральное стимулирование предприятия и его работников за выполнение договорных показателей*. Суть принципа проявляется в том, что система оплаты труда и премирование должны быть построены в зависимости от конечных производственных результатов и учитывать мотивы и стимулы к высокопроизводительному труду;

д) *материальная ответственность за невыполнение договорных обязательств*. Суть принципа проявляется в том, что работники предприятия несут материальную ответственность за невыполнение договорных обязательств рублем, а предприятие – штрафными санкциями в виде штрафов, пени, возмещения убытков за несвоевременные поставки покупателям выпускаемой продукции, за нарушения требований к ее качеству и ассортименту, за несвоевременные платежи и взнос в бюджет, за расчеты с поставщиками за сырье, топливо, материалы;

е) *учет, контроль, экономический анализ расходов и доходов, режим экономики, бережливости*. Суть принципа проявляется в том, что финансовые, налоговые и другие органы контролируют предприятия с

целью правильности учета, своевременности уплаты налогов, погашения кредитов и др. Предприятие самостоятельно проводит режим экономии, бережливости с целью снижения издержек производства на единицу продукции, работ.

*Хозяйственный расчет предприятий и их подразделений* включает:

1. Организацию внутрихозяйственных экономических отношений;
2. Формы хозяйствования при различных внутрихозяйственных экономических отношениях;
3. Применение расчетных цен при хозрасчете.

## **11.2. Внутрихозяйственный расчет**

*Внутрихозяйственный расчет* – это экономический метод управления производством внутри предприятия, между предприятием и его структурными подразделениями, между самими структурными подразделениями. Он является составной частью хозрасчетных отношений на предприятии и осуществляется на основании тех же общих принципов, что и хозрасчет предприятия в целом, но одновременно имеет особенности и существенные различия, обусловленные неодинаковым уровнем оперативно-хозяйственной самостоятельности.

В зависимости от уровня оперативно-хозяйственной самостоятельности структурных подразделений в предприятии, степени развития между ними и органами управления предприятия товарно-денежных отношений различают приведенные ниже формы внутрихозяйственного расчета.

*Первая форма. Простая внутрихозяйственная форма расчета в предприятии.* Структурное подразделение (бригада, ферма) не является юридическим лицом, юридически не наделяется собственными основными и оборотными средствами, не имеет самостоятельного баланса и расчетного счета, не взаимодействует с другими подразделениями и предприятиями, не распоряжается полученной продукцией. За структурным подразделением органы управления предприятия закрепляют основные средства производства, доводят производственное задание по объему производства и реализации продукции, лимиты материальных затрат (потребность в посадочном материале, кормах, удобрениях, услугах транспорта и др.), фонд заработной платы, рост производительности труда. Коллектив работает на условиях самокупаемости текущих производственных затрат, выполняет 75–85 % объема работ своими силами. Предприятие в централизованном порядке осуществ-

ляет поставку структурному подразделению основных и оборотных средств производства (корма, ГСМ, электроэнергия, МБП и др.) в пределах лимита, осуществляет сбыт продукции и другие услуги. Основой взаимоотношений между структурными подразделениями и предприятием в целом, а также подразделений между собой являются не денежные расчеты, а планируемые лимиты на потребность в посадочном материале, кормах, удобрениях, услугах транспорта и т. п. Произведенную продукцию подразделение реализует по внутрихозяйственным ценам, которые устанавливаются на уровне нормативных затрат. *Хозрасчетный доход определяется* как разница между стоимостью произведенной ими продукции (услуг) по внутрихозяйственным расчетным ценам и фактическими расходами по производству продукции. Хозрасчетный доход этих подразделений расходуется на оплату труда и материальное стимулирование работников. Предприятие выплачивает налоги и платежи государству, получает и возвращает кредиты, ссуды, займы, самостоятельно формирует и распределяет прибыль. При наличии прибыли в хозяйстве работникам начисляются дивиденды на паи и вклады на уровне средней по предприятию ставки.

*Вторая форма. Внутрихозяйственная форма расчета в предприятии с элементами хозяйственного (коммерческого) расчета.* Структурное подразделение не является юридическим лицом, берет в аренду для производства продукции основные и оборотные средства, имеет самостоятельный баланс и лицевой счет в финансово-расчетном центре предприятия, самостоятельно планирует и организует производство, распоряжается частью или всей полученной продукцией, взаимоотношения с другими подразделениями строит через расчетные цены внутрихозяйственного оборота, включающие средний по предприятию уровень рентабельности, а с другими предприятиями – через свободные рыночные цены. Основой взаимоотношений между структурными подразделениями и предприятием в целом, а также подразделений между собой являются денежные расчеты. За счет полученной прибыли структурное подразделение ведет расширенное воспроизводство. Подразделению органы управления предприятия доводят производственное задание, фонд заработной платы с помощью экономических нормативов. Структурное подразделение выплачивает часть налогов и платежей государству, относящихся к структурному подразделению, часть прибыли отдают органы управления предприятия. Дивиденды на паи и вклады начисляются работникам в зависимости от достигнутых результатов.

*Третья форма. Хозяйственный (коммерческий) расчет в структурных подразделениях предприятия.* Структурное подразделение является юридическим лицом, юридически наделено собственными или арендованными основными и оборотными средствами, имеет самостоятельный расчетный счет в банке или в финансово-расчетном центре предприятия, производственную деятельность осуществляет на основе устава подразделения, самостоятельно планирует и организует производство продукции (работ, услуг), осуществляет расширенное воспроизводство за счет полученной прибыли, распоряжается всей полученной продукцией, взаимоотношения с другими подразделениями строятся на договорной основе, а с другими предприятиями, организациями – через свободные рыночные цены. Органы управления предприятия заключают со структурным подразделением договор, в котором оговорен объем реализации продукции по договорным обязательствам, качество продукции, отчисления в процентах от денежной выручки или прибыли средств за координирования действий органам управления предприятием, при аренде основных средств – арендная плата за пользование основными средствами производства. С головным предприятием могут согласовываться также отчисления на создание фондов поддержки производства, развитие социальной инфраструктуры; содержание совместного служебно-информационного центра конъюнктуры и спроса, рекламы, централизованной бухгалтерии, кредитно-финансовой службы и др. Фонд заработной платы подразделение формирует самостоятельно. Дивиденды на пай и вклады начисляются работникам в зависимости от достигнутых результатов. Структурное подразделение выплачивает налоги и платежи государству, получает и возвращает кредиты, ссуды, займы, самостоятельно формирует и распределяет прибыль.

Все формы внутрихозяйственного расчета могут использовать следующие формы хозяйствования:

1. Подряд (бригадный, звеньевой, бригадно-звеньевой, семейный, индивидуальный);
2. Аренду (хозяйственная, нехозяйственная, внутрихозяйственный арендный подряд);
3. Кооператив (хозяйственный, внутрихозяйственный).

При первой форме экономических отношений, как правило, используют все виды подряда. Внутрихозяйственный арендный подряд используется при второй форме экономических отношений, а внутрихозяйственный кооператив – при третьей форме экономических отношений.

## **Т е м а 12. ОРГАНИЗАЦИЯ КОРМОПРОИЗВОДСТВА**

12.1. Понятие и принципы организации кормовой базы и кормопроизводства.

12.2. Источники поступления кормов. Организационно-экономическая оценка кормовых культур.

12.3. Организация полевого кормопроизводства.

12.4. Организация лугопастбищного хозяйства.

12.5. Организация заготовки основных видов кормов.

12.6. Организация и оплата труда в подразделениях кормопроизводства.

### **12.1. Понятие и принципы организации кормовой базы и кормопроизводства**

В развитии животноводства определяющее значение имеет кормовая база.

*Под кормовой базой понимают* размеры и состав источников получения кормов, их объем, ассортимент и качество, организацию их производства и использования.

Задача кормовой базы – обеспечение всех видов животных и птицы полноценными кормами с наименьшей их себестоимостью в течение всего года.

Кормовая база состоит из:

- 1) кормопроизводства;
- 2) кормоприготовления;
- 3) использования кормов.

*Кормопроизводство* призвано обеспечить экологически чистыми и дешевыми кормами животноводство. Оно подразделяется на:

1) полевое кормопроизводство. Призвано обеспечивать недостающее количество кормов для животноводства, в основном концентрированных и сочных, служит источником белка за счет посевов бобовых культур;

2) лугопастбищное кормопроизводство. Призвано обеспечивать из природных угодий и культурных луговых земель животноводство дешевыми зелеными и грубыми кормами.

Различают следующие группы кормов:

1) растительного происхождения: концентрированные корма (зерно, комбикорм, шрот, жмых); грубые (сено, солома, сенаж); сочные

(силос, корнеплоды, картофель); зеленые корма (зеленая масса пастбищ + зеленая подкормка кукурузы, рапса, редьки масличной);

2) животного происхождения (молоко, обрат, мясокостная мука);

3) минерального происхождения (макроэлементы, микроэлементы: кальций, фосфор, хлор, железо, кобальт, медь, цинк).

Важнейшие требования к организации кормопроизводства:

– круглогодичное обеспечение всего поголовья предприятия (производственного объединения) высококачественными кормами собственного производства;

– получение кормов при минимальных затратах труда и средств на их производство, приготовление, раздачу и скармливание поголовью;

– рациональное сочетание полевого и лугопастбищного кормопроизводства, полное использование имеющихся природных угодий.

*Кормоприготовление* направлено на измельчение грубых и сочных кормов и их приготовление в сыром или вареном виде вместе с концентрированными кормами.

Использование кормов заключается в разработке рационов кормления скота по рациональным нормам, сбалансированным по питательным веществам (например, на 1 к. ед. при производстве молока должно приходиться 105–108 г переваримого протеина, если меньше, то наблюдается перерасход кормов).

Основные *принципы* организации кормопроизводства:

1) соответствие зональным условиям и специализации предприятия, т. е. при установлении специализации необходимо учитывать состав и структуру сельскохозяйственных угодий, которая влияет на тип кормления скота. Под *типом кормления* понимают процентное соотношение по питательной ценности в кормовых единицах различных групп кормов. Различают следующие типы кормления:

а) для коров – концентратный (расходуется 400 г концентратов на 1 кг молока); полуконцентратный (230–260 г концентратов на 1 кг молока); малоконцентратный (105–220 г концентратов на 1 кг молока); объемистый (меньше 100 г концентратов на 1 кг молока);

б) для КРС – силосно-сенажно-концентратный;

в) для свиней – концентратный;

2) рост кормовых ресурсов должен опережать увеличение поголовья и повышение продуктивности животных;

3) эффективное использование земельных угодий на основе оптимального сочетания полевого и лугопастбищного кормопроизводства. Объем кормов должен расти в первую очередь за счет полевого кор-

мопроизводства, т. е. повышения урожайности кормовых и зернофуражных культур, совершенствования структуры их посевов, а также за счет создания культурных лугопастбищных угодий, т. е. на основе интенсификации;

4) равномерное и бесперебойное обеспечение животных биологически полноценными кормами в течение всего года при минимальных затратах труда и средств на их единицу. Этот принцип выполняется за счет:

- применения индустриальных методов выращивания и прогрессивных технологий уборки кормов, включая организацию массового и поточного производства зеленых кормов;

- организации заводской переработки зерна и зеленой массы культурных растений на комбикорма, монокорм, травяную муку, брикеты и приготовление кормов, обогащенных белковыми добавками и микроэлементами, на специальных установках непосредственно в хозяйствах;

- перестройки общего типа кормления животных в направлении преимущественного использования травянистых и концентрированных кормов в виде гранулированных и брикетированных полнорационных кормосмесей, а также продукции культурных лугопастбищных угодий;

- развития форм межхозяйственной кооперации в производстве, переработке и приготовлении кормов;

- создания сети крупных специализированных хозяйств по товарному кормопроизводству и семеноводству трав;

- формирования и развития кормопроизводства в качестве крупной, самостоятельной, специализированной и хозрасчетной отрасли предприятий, оснащенной в необходимом количестве всеми видами средств производства (кормовыми площадями, техникой, хранилищами и т. д.) и трудовыми ресурсами.

## **12.2. Источники поступления кормов.**

### **Организационно-экономическая оценка кормовых культур**

*Источники поступления кормов:*

- полевое кормопроизводство;

- лугопастбищное кормопроизводство;

- закупки комбикормов и кормовых добавок.

*Организационно-экономическая оценка кормовых культур.* При выборе источников получения тех или иных кормов, определении струк-

туры посевов кормовых культур производится оценка их эффективности в условиях конкретного предприятия. Для этих целей рассчитывают следующие средние показатели за последние 3–5 лет:

- урожайность кормовой культуры с 1 га, ц к. ед.;
- выход переваримого протеина (кормового белка) с 1 га, ц;
- себестоимость 1 ц к. ед., руб.;
- затраты труда на 1 ц к. ед., чел.-ч.

Оценка экономической эффективности по этим показателям производится по группам взаимозаменяемых кормовых культур, т. е. сопоставляются лишь культуры, используемые для получения однотипного вида корма.

Для сокращения количества показателей и более объективной оценки эффективности отдельных кормовых культур выход кормов с 1 га может быть рассчитан не в кормовых, а в кормопротеиновых единицах в 1 ц корма:

$$\text{КПЕ} = [\text{K}_{\text{кк}} + (10 \cdot \text{П}_{\text{пп}})] : 2, \quad (12.1)$$

где КПЕ – количество условных кормопротеиновых единиц в 1 ц корма;

$\text{K}_{\text{кк}}$  – содержание кормовых единиц в 1 ц корма (коэффициент перевода корма в кормовые единицы);

$\text{П}_{\text{пп}}$  – содержание переваримого протеина в 1 ц корма.

Выход *кормопротеиновых единиц* с 1 га *i*-й кормовой культуры ( $\text{Y}_{\text{ке}i}$ ):

$$\text{Y}_{\text{ке}i} = \text{Y}_i \cdot \text{КПЕ}, \quad (12.2)$$

где  $\text{Y}_i$  – урожайность *i*-й кормовой культуры с 1 га в физической массе кормов, ц/га.

### 12.3. Организация полевого кормопроизводства

Полевое кормопроизводство – это процесс производства кормов за счет использования пашни.

Организация полевого кормопроизводства включает приведенные ниже мероприятия.

1. Определение оптимального вида и объема производства кормов на пашне, отвечающих типу кормления животных, исходя из общей

потребности животноводства в кормах (рассчитывается по нормативам на среднегодовую голову) с учетом возможного их поступления из других источников.

Объем полевого кормопроизводства рассчитывают как разность между общей потребностью в кормах для животноводства и количеством кормов, которые будут получены с лугового кормопроизводства и отходов полеводства (солома, ботва корнеплодов).

2. Выбор наиболее урожайных и эффективных культур, отвечающих типу кормления животных.

Выбор наиболее урожайной и эффективной культуры определяется по следующим показателям:

- выход к. ед. с 1 га, ц;
- выход переваримого протеина с 1 га, кг;
- себестоимость 1 ц к. ед., руб.;
- затраты труда в расчете на 1 ц к. ед., чел.-ч;
- выход с 1 га условных кормопротеиновых единиц, ц/га.

3. Установление оптимальной структуры посевных площадей и реальной плановой урожайности кормовых культур.

Под *оптимальной структурой посевных площадей* понимают получение максимума прибыли с единицы земельной площади. Она должна обеспечить животных кормами с минимальными затратами по себестоимости. Для сбалансированности рациона кормления по белку и улучшения плодородия почвы необходимо на 100 га зерновых колосовых иметь 15–16 га бобовых (клевера, люцерны, сераделлы).

Плановая урожайность устанавливается исходя из фактически сложившейся урожайности за последние 3–5 лет с учетом ее изменения за счет внесения повышенных доз удобрений, качества семенного материала, сортообновления, размещения культур по лучшим предшественникам, соблюдения рациональных форм организации труда.

4. Организация и размещение севооборотов по территории хозяйства.

*Севооборот* представляет собой научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур во времени, по полям и рабочим участкам.

Размещать кормовые севообороты по территории хозяйства необходимо вблизи ферм и животноводческих комплексов.

При организации кормовых севооборотов подбирают культуры, дающие максимальный выход кормовых единиц при минимальной себестоимости.

При выборе и обосновании схемы севооборота следует учитывать: потребность хозяйства в относительно недорогих кормах в необходимом объеме и ассортименте;

необходимость неуклонного повышения плодородия почв;

требования рационального использования рабочей силы и техники.

Для крупных специализированных животноводческих хозяйств научными рекомендациями предусматривается введение трех типов интенсивных кормовых севооборотов (в зависимости от вида животных и структуры рациона):

1) травяные;

2) пропашные;

3) зернотравяные.

В *травяных севооборотах*, предназначенных для производства главным образом зеленых кормов, сенажа, кормовых гранул и брикетов, до 80–85 % площади отводится под многолетние травы. Остальные 15–20 % занимают однолетние травы и силосные культуры. Такие севообороты обеспечивают получение 60–80 ц кормовых единиц с гектара.

*Пропашные севообороты* призваны обеспечить производство сочных кормов. В связи с этим в них значительное место (до 50 %) отводится кормовым корнеплодам, картофелю, силосным культурам.

В *зернотравяных севооборотах*, предназначенных для получения концентрированных и грубых кормов, до 70–75 % площади отводится под зернофуражные культуры и 25–30 % – под многолетние и однолетние травы на сено и сенаж.

Повышению интенсивности полевого кормопроизводства способствуют промежуточные посевы: озимые, подсевные, поукосные, пожнивные, что позволяет получать с каждого гектара пашни 85–90 ц к. ед.

5. Разработка и освоение технологий получения гарантированных урожаев кормовых культур.

6. Внедрение прогрессивных форм организации труда и эффективных систем его стимулирования.

7. Организация семеноводства кормовых культур.

#### **12.4. Организация лугопастбищного хозяйства**

*Лугопастбищное хозяйство* представляет собой процесс производства кормов, основанный на использовании естественной кормовой растительности луговых земель.

Цель лугопастбищного хозяйства – получение наибольшего количества грубых и сочных кормов с единицы площади при минимальных затратах единицы корма.

Организация лугопастбищного хозяйства включает:

- 1) рациональное внутрихозяйственное землеустройство;
- 2) введение сенокосо- и пастбищеоборотов;
- 3) закрепление угодий за постоянными специализированными внутрихозяйственными подразделениями;
- 4) регулирование водного режима, химизация, семеноводство.

Рациональное внутрихозяйственное землеустройство включает размещение и улучшение природных кормовых угодий, оптимизацию их площадей.

Природные кормовые угодья состоят из естественных и культурных луговых земель.

Главный путь повышения продуктивности естественных луговых земель – их поверхностное или коренное улучшение.

При *поверхностном улучшении* проводится расчистка кустов, срезка кочек, внесение минеральных удобрений, подсев трав без нарушения природной дернины.

При *коренном улучшении* проводится перепашка или дискование, а затем посев многолетних трав.

Природные кормовые угодья, на которых проведены культуртехнические работы, мелиоративные мероприятия, называются *улучшенными*.

Из улучшенных кормовых угодий отдельно выделяют долголетние культурные пастбища. Это кормовые угодья, на которых созданы условия для выпаса скота.

Культурные пастбища рекомендуется размещать в пределах 1,5–2 км к животноводческим комплексам и фермам, что обеспечивает более благоприятные условия для их рационального использования.

Нормы культурных пастбищ в расчете на условную голову крупного рогатого скота:

- с бобово-злаковым травостоем – 0,35–0,40 га;
- со злаковым – 0,2–0,3 га.

*Введение сенокосо- и пастбищеоборотов.* *Сенокосооборот* – это система использования сенокосов и ухода за ними, при которой изменяются в определенном порядке сроки и способы использования его участков.

Система использования и ухода за сенокосом в течение одного года называется *годовым оборотом*, а смена использования и ухода по го-

дам – ротацией сенокосооборота, или *полным оборотом*.

Сенокосооборот предусматривает подсев трав на изреженных участках, разные сроки косьбы (во избежание снижения урожайности); проведение мероприятий по текущему уходу за такими угодьями.

В Республике Беларусь рекомендуемые схемы сенокосооборотов предусматривают деление крупных сенокосных массивов на 4–5 участков с установлением определенных режимов для каждого из них по срокам скашивания (по фазам роста), использования на выпас и др.

*Пастбищеоборот* – это система использования пастбищ и ухода за ними, при которой изменяются в определенном порядке сроки и способы использования его участков.

Система использования и ухода за пастбищем в течение одного года называется *годовым оборотом*, а смена использования и ухода по годам – ротацией пастбищеоборота, или *полным оборотом*.

Тип пастбищеоборота связан с количеством загонов полей. В республике используются трехгодовой трехпольный двенадцатизагонный и четырехгодовой шестнадцатизагонный пастбищеобороты.

При трехгодовом пастбищеобороте все пастбище условно делится на три поля: два на выпас, одно – для сенокосения и сбора семян (эти поля по годам чередуют); при четырехгодовом – на четыре поля: два – на выпас, два – для сенокосения и сбора семян.

Однократное использование всех загонов называется *циклом стравливания*.

Для составления пастбищеоборота и определения количества загонов необходимо знать продолжительность пастбы, сроки отрастания трав и содержания скота на одном загоне, число циклов стравливания, количество загонов, оставляемых для сенокосения и сбора семян.

При организации культурных пастбищ важно правильно, с учетом конкретных условий хозяйства, решить вопрос о способах использования урожая зеленой массы. В крупных животноводческих комплексах и на фермах с высокой плотностью поголовья все более широкое применение находит безвыгульное содержание, что ограничивает возможности использования урожая пастбищ путем выпаса скота и вызывает необходимость скашивания зеленой массы и ее транспортировки к месту потребления или же переработки в консервированные корма (травяную муку, сенаж, брикеты). Вместе с тем во многих хозяйствах значительная часть зеленой массы культурных пастбищ используется путем выпаса скота. Это позволяет снизить на 30–40 % затраты труда и

на 20–30 % затраты материально-денежных средств на производство и использование зеленой массы (скашивание, транспортировку, раздачу животным). Опыт передовых хозяйств показывает, что урожайность пастбищ и продуктивность скота во многом зависят от применяющихся способов пастбы. Наиболее прогрессивной является *загонная*, при которой пастбище разбивают в зависимости от конкретных условий на определенное количество участков (загонов).

## 12.5. Организация заготовки основных видов кормов

На период заготовки кормов в хозяйствах составляются рабочие планы, в которых указывается ежедневный объем работ, состав агрегатов, дневные задания, сроки выполнения, затраты труда.

Работы организуются поточным методом: все процессы – от косыбы до отвозки зеленой массы в хранилища – выполняются специализированными отрядами и звеньями.

Основными видами кормов являются: сенаж, силос, травяная мука и сено.

*Сенаж* – грубые корма растительного происхождения из провяленной травы (клевер, люцерна) влажностью 55–60 %.

Технология заготовки сенажа состоит из следующих основных операций:

1) скашивание травостоя косилками Л-501 (МТЗ-80/82), КДЛ-2,71, КДН-210; при скашивании бобовых и бобово-злаковых применяется плющение стеблей косилками-плющилками ротационными КПР-9 (УЭС-2-250 (280)), КПН-6-Ф (УЭС-2-250А «Полесье» (280А));

2) одно-двукратное ворошение и переворачивание провяленной травы граблями-ворошилками Л-503, СП-830, ГВР-6,0, агрегируемыми с тракторами МТЗ-80/82;

3) сгребание провяленной травы (влажностью 55–60 %) из прокосов в крупный валок граблями-валкообразователями ГВБ-6,2 (6 га/ч), ГВР (грабли-ворошилки роторные)-630, агрегируемыми с тракторами МТЗ-80/82;

4) подбор провяленной травы (влажностью 55–60 %) из валков, измельчение и погрузка ее в транспортное средство с помощью комбайнов КВК-800 «Полесье-800» (100 т/ч), К-Г-6 «Полесье (комплекс для заготовки кормов) + КПК-3000 или «Полесье-3000» (комбайн полунавесной кормоуборочный);

5) подвозка прицепами 2ПТС-4-887А измельченной массы к кормохранилищу;

6) выгрузка, разравнивание и трамбование в траншее; используют трактор МТЗ-1221;

7) герметизация траншеи полиэтиленовой пленкой;

8) укрытие траншеи укрывателем траншей БН-100А.

Продолжительность закладки одной траншеи – не более 3–4 дней.

При хорошей организации работ в день закладывают 300–400 т массы.

*Заготовка сенажа в рулонах с упаковкой в полимерные материалы.*

*Преимущества* данного способа: высокое качество корма, небольшая зависимость от погодных условий, существенное снижение потерь корма при заготовке и хранении (5–10 % неизбежных), уменьшение потерь сухого вещества на 6 %, протеина – на 14,5 % и кормовых единиц – на 9,5 %. При этом имеют место низкие трудовые затраты при заготовке, хранении и использовании сенажа, составляющие 0,7–0,8 чел.-ч/т, а также отпадает необходимость в специальных хранилищах.

*Технологический процесс заготовки сенажа в рулонах включает:* кошение трав, ворошение и подвяливание скошенной массы, формирование валков, прессование массы в рулоны, транспортировку рулонов к месту складирования, упаковку рулонов в специальную пленку и складирование рулонов.

Кошение трав осуществляется с помощью прицепной косилки-плющилки КПП-3,1, агрегируемой трактором МТЗ-82 и обеспечивающей ускорение сушки на 30 %.

Ворошение скошенной массы проводится два раза в день, при этом используют грабли-ворошилки ГВР-630, агрегируемые трактором МТЗ-82. При достижении скошенной массой влажности 50–55 % ее сгребают в валки граблями ГВР-630, настроенными на «сгребание» с последующим прессованием в рулоны пресс-подборщиком ПРИ-145 с измельчающим устройством, агрегируемым трактором МТЗ-82. Рулоны имеют правильную цилиндрическую форму, а их масса составляет 700–800 кг. Возможно формирование рулонов пресс-подборщиком ПРФ-145 с плотностью рулона 350 кг/м<sup>3</sup> и массой 600–700 кг. Разрыв между скашиванием и формированием рулонов не должен превышать двух дней.

Транспортирование рулонов к обмотчику ОР-1 осуществляется транспортировщиком рулонов ПТР-12 с механизмом самозагрузки и разгрузки, агрегируемым трактором МТЗ-82, к месту складирования.

Упаковка выполняется в месте складирования с целью исключения повреждения пленки при погрузочно-транспортных работах с помо-

щью обмотчика ОР-1, имеющего производительность 20–25 рулонов в час, обмотчик агрегируется трактором МТЗ-82. Упаковка должна производиться не позднее 2–3 ч после прессования, что предохраняет массу от окисления, сохраняет двуокись углерода (натуральный консервант).

В каждом рулоне должно быть не менее четырех слоев пленки. При большой грубостебельности рекомендуется 6–8-слойное покрытие. Рулоны неправильной формы (конусообразные, вогнутые, выпуклые) приводят к образованию воздушных карманов, поэтому их не следует упаковывать. Нельзя упаковывать рулоны под дождем.

Обмотанные рулоны немедленно устанавливают в вертикальное положение, так как процесс ферментации корма начинается быстро. Вертикальное положение рулонов объясняется более плотной упаковкой торцевых поверхностей (больше слоев пленки). Для складирования используют специальный погрузчик ПСН-1 с захватом рулона ЗР-1, исключающий повреждение пленки. Захват ЗР-1 можно навешивать на погрузчики типа ПКУ-0,8, КУН-10. Упакованные рулоны рекомендуется хранить под навесом. Рулоны можно складировать в 2 ряда друг на друга, однако однорядное складирование предпочтительнее. Необходимо регулярно осматривать рулоны и всякие повреждения пленки следует надежно устранять при помощи клеящей ленты. Такой сенаж можно скармливать через 6–8 недель. Рекомендуемый срок хранения сенажа в упаковке должен быть не более 1–1,5 года. Для раздачи корма в животноводческом помещении рекомендуется использовать раздатчик-смеситель кормов РСК-12 емкостью 12 м<sup>3</sup>.

*Силос* – сочные корма растительного происхождения из кукурузы или других трав влажностью 70 % с добавлением соломы и консервантов.

Технология заготовки силоса включает следующие основные операции.

1. Скашивание кукурузы с оптимальной влажностью около 70 % агрегатами КСК-100, «Полесье-800», ее измельчение и погрузка в транспортное средство 2ПТС-4-887А с доставкой к кормохранилищу (силосной траншее).

2. Выгрузка, разравнивание, добавление к силосуемой массе измельченной соломы (с частицами 5–8 см) для снижения влажности и предотвращения потерь сока. Для улучшения процесса заквашивания и уменьшения потерь питательной ценности корма применяются химические консерванты (бензойная кислота или муравьиная кислота).

Лучше их вносить при измельчении сырья и трамбовании в траншее. Для трамбования используют трактор МТЗ-3022ДВ.

3. Герметизация траншеи полиэтиленовой пленкой.

4. Укрытие траншей укрывателем траншей БН-100А.

Продолжительность закладки одной траншеи – не более 3–4 дней.

При хорошей организации работ в день закладывают 300–400 т массы.

Технология заготовки *травяной муки* (резки) включает следующие операции:

скашивание трав с измельчением и погрузкой в транспортное средство;

перевозку измельченного сырья к аппарату высокотемпературной сушки (АВМ) и загрузку в питатель;

высушивание до кондиционной влажности (14–16 % для травяной резки, 10–12 % для травяной муки);

прессование травяной муки в гранулы (травяной резки в брикеты);

охлаждение;

закладку кормов на хранение.

Для производства 1 т муки требуется 4,5–5,0 т травы влажностью 75 % и выше. Производительность сушилки АВМ-0,65 составляет до 0,65 т в час, а АВМ-1,5 – до 1,5 т, соответственно сезонная производительность (100–120 дней работы) – 650 и 1500 т.

*Сено* – грубые корма растительного происхождения из травы влажностью 18–20 %.

Технология заготовки сена состоит из следующих основных операций:

1) скашивание травостоя косилками Л-501 (МТЗ-80/82), КДЛ-2,71, КДН-210. При скашивании бобовых и бобово-злаковых применяется плущение стеблей косилками-плущилками ротационными КПП-9 (УЭС-2-250 (280)), КПП-6-Ф (УЭС-2-250А «Полесье» (280А));

2) одно-двукратное ворошение и переворачивание провяленной травы граблями-ворошилками Л-503, СП-830, ГВР-6,0, агрегируемые с тракторами МТЗ-80/82;

3) сгребание провяленной травы (влажностью 35–45 %) из прокосов в крупный валок граблями-валкообразователями ГВБ-6,2 (6 га/ч) или ГВР-630, агрегируемые с тракторами МТЗ-80/82;

4) подбор провяленной травы (влажностью 20–25 %) из валков пресс-подборщиками ППП-1,8 (пресс-подборщик рулонный) или ППП-Ф-1,8-01, агрегируемые с тракторами МТЗ-80/82, МТЗ-1221, с последующей погрузкой рулонов сена в прицепы СТС-12 (средство

транспортное специальное, грузоподъемностью 12 т, агрегируемое с трактором МТЗ-1221) и отвозкой его в сенохранилище, или 2ПТС-4-887А, агрегируемые с тракторами МТЗ-80/82.

## **12.6. Организация и оплата труда в подразделениях кормопроизводства**

Основной формой организации труда в кормопроизводстве является постоянная *механизированная бригада по производству кормов* как самостоятельное хозяйственное подразделение. Ее состав комплектуют из опытных механизаторов, за которыми закрепляется необходимая сельскохозяйственная техника. Трудовой коллектив бригады обеспечивает возделывание кормовых культур и заготовку растительных кормов высокого качества при наименьшей их себестоимости.

В функции бригады входят:

- вывозка и внесение органических удобрений;
- возделывание кормовых культур, уход за культурными пастбищами и улучшенными лугопастбищными угодьями;
- заготовка и консервирование кормов.

Оптимальный размер бригады должен составлять 12–15 трактористов-машинистов, которые могут возделывать кормовые культуры и заготавливать корма на площади 1,2–1,5 тыс. га.

Руководство бригадой возлагается на освобожденного бригадира, которым может быть опытный тракторист-машинист или специалист со средним образованием.

Организационную основу бригады составляют временные технологические звенья или рабочие группы. В период массовой заготовки кормов в их состав включают высокопроизводительные кормооборочные комплексы (К-Г-6-К46 «Полесье», «Ягуар» и др.), транспортные средства (автомобили-самосвалы и трактора с прицепами), а также персонал технического и социально-бытового обслуживания.

На период заготовки кормов сельскохозяйственные предприятия могут создавать *комплексные механизированные отряды*, которые не возделывают кормовые культуры, а осуществляют только заготовку и консервирование кормов.

*Комплексный механизированный отряд* имеет звеньевую организационную структуру:

- технологические звенья по заготовке отдельных видов кормов (зеленого корма, сена, сенажа, силоса и кормов искусственной сушки);

- звено технического обслуживания и ремонта кормодобывающей техники.

Звенья по заготовке отдельных видов кормов проводят комплекс работ, начиная со скашивания растительного сырья, его транспортировки и кончая закладкой на хранение.

Для комплексного производства работ в технологических звеньях формируют рабочие группы, которые выполняют одну из операций по заготовке того или иного вида корма. Например, при заготовке сенажа формируются рабочие группы кошения трав, ворошения, подбора и измельчения сенажной массы, транспортировки и трамбовки.

При формировании технологических звеньев и рабочих групп в первую очередь следует исходить из дневного объема работ по заготовке каждого вида корма.

Организационная структура конкретного механизированного отряда определяется технологическими регламентами, количеством (выражается в объеме заготовки кормов за рабочий день (200–300 т сенажа, 350–400 т силоса и 80–100 т сена) в зависимости от общего объема производства их в хозяйстве, вместимости хранилищ и оптимальных технологических сроков закладки одной емкости) и видами заготавливаемых кормов.

Комплексный механизированный отряд работает на основе концентрации специализированной кормоуборочной техники и высокопроизводительного ее использования на площадях, уже готовых к уборке кормовых культур.

На период заготовки кормов на базе постоянных производственных подразделений создаются механизированные отряды, состоящие из специализированных звеньев по заготовке сена, сенажа, силоса, техническому обслуживанию. Определяется их состав, доводятся задания, меры материального поощрения за сроки и качество заготавливаемых кормов. Специалисты хозяйства заранее составляют рабочие планы на период заготовки кормов, определяют очередность уборки площадей, составляют графики-маршруты. Работа организуется таким образом, чтобы каждый агрегат высокопроизводительно использовался весь световой день и был налажен строгий контроль за соблюдением технологии.

В кормопроизводстве применяется основная и дополнительная оплата труда.

Основная оплата труда включает годовой тарифный фонд оплаты труда (устанавливается по технологической карте) и доплату за продукцию в зависимости от роста урожайности и качества продукции.

Дополнительная оплата труда включает следующие доплаты: за сроки и качество выполненных работ; повышенную оплату на уборке; надбавки за классность и мастерство; оплату праздничных дней и невыходов на работу при выполнении общественных обязанностей; премии; доплату за стаж работы; оплату отпусков.

Основная оплата труда производится за 1 т заготовленного сена, силоса, сенажа.

*Расценка за тонну заготовленного сена, силоса, сенажа* определяется исходя из установленных норм выработки, действующих тарифных ставок, увеличенных до 100 % на период заготовки кормов.

*Особенности оплаты труда* на производстве кормов заключаются в следующем:

- оплата труда на выращивании и заготовке кормов может производиться отдельно от других сельскохозяйственных культур, закрепленных за коллективом бригады;

- на выращивании и заготовке кормов для работников устанавливаются, как правило, три расценки за продукцию: за корма 1-го класса, за корма 2-го класса и за корма 3-го класса;

- за некачественные корма повышенная оплата не проводится.

Кроме того, устанавливается дополнительная оплата в размере до 100 % за качество заготовленных кормов для трактористов-машинистов, водителей, занятых заготовкой сенажа, силоса, сена (подбор валков, косьба многолетних трав, трамбовка зеленой массы, прессование сена, сгребание и ворошение сена, перевозка зеленой массы, сена, перевозка, погрузка и разгрузка сена).

Для повышения материальной заинтересованности трактористов-машинистов, водителей, занятых заготовкой кормов и в целях проведения заготовки кормов в оптимальные агротехнические сроки предусматривается дополнительная оплата в размере до 100 % за проведение работ в оптимальные агротехнические сроки (подбор валков, косьба многолетних трав, трамбовка зеленой массы, прессование сена, сгребание и ворошение сена, перевозка зеленой массы, перевозка, погрузка и разгрузка сена).

Оплата труда водителей, занятых на перевозке силоса, сенажа, производится по расценкам *за тонну перевезенной зеленой массы* и дифференцируется по маркам автомобилей с учетом грузоподъемности и расстояния перевозки.

При расчете расценки водителям в тарифный фонд заработной платы также включается дополнительная оплата до 100 % на период заготовки кормов, до 100 % за качество заготовленного корма и до 100 %

за проведение работ в оптимальные агротехнические сроки.

Кроме того, за перевыполнение норм, соблюдение технологии заготовки кормов, производственной и технологической дисциплины, выполнение дневного задания, обеспечение высокого качества работ на заготовке кормов (сенажа, силоса, сена) трактористов-машинистов и водителей премируют в размере до 100 % сдельного заработка.

При нарушении технологии заготовки и трудовой дисциплины по решению руководителя размер премии снижается либо премия не выплачивается.

Конкретный размер премий и повышения зарплаты определяется в пределах имеющихся средств.

На заготовке кормов применяется *натуральная оплата*.

1. Трактористам-машинистам, работающим на кормоуборочных комплексах УЭС-2-250, КВК-800, выполнившим сезонное задание, выдается в счет натуральной оплаты до 500 кг зерна.

2. Трактористам-машинистам, работающим на самоходных косилках КПП-6, КПП-9 и других, выполнившим сезонное задание, выдается в счет натуральной оплаты до 300 кг зерна.

3. Трактористам-машинистам, работающим на прессовании сена, выполнившим сезонное задание, выдается в счет натуральной оплаты до 300 кг зерна.

4. Всем участникам, занятым на заготовке кормов (сгребание и ворошение сена, погрузка и разгрузка сена, перевозка сена, перевозка силосной массы, трамбовка), при условии выполнения сезонного задания выдается в счет натуральной оплаты до 200 кг зерна.

В случае нарушения трудовой и производственной дисциплины нарушители лишаются натуральной оплаты частично или полностью.

## **Тема 13. ОРГАНИЗАЦИЯ СКОТОВОДСТВА**

13.1. Производственные типы скотоводческих предприятий, производственных объединений.

13.2. Организация воспроизводства стада при различных направлениях отрасли и разных типах специализированных предприятий.

13.3. Способы содержания животных разных производственных групп.

13.4. Организация производства молока.

13.5. Поточно-цеховая система производства молока.

13.6. Организация дорастивания и откорма крупного рогатого скота.

13.7. Особенности организации и оплаты труда в скотоводстве.

### **13.1. Производственные типы скотоводческих предприятий, производственных объединений**

Под *производственным типом предприятий* понимается группа сельскохозяйственных предприятий, сходных по структуре производства, специализации, почти однородных по агроклиматическим и экономическим условиям производства, имеющих почти одинаковые уровень интенсивности и структуру факторов сельскохозяйственного производства. Различают фактически сложившиеся производственные типы хозяйств и рациональные производственные типы хозяйств.

В соответствии с уровнем специализации отрасли среди скотоводческих сельхозпредприятий можно выделить следующие производственные типы.

1. Мясо-молочные (молочно-мясные). Удельный вес коров в них составляет 30–50 % от общего поголовья. Кроме производства молока здесь занимаются выращиванием ремонтного молодняка для собственных нужд и откорма сверхремонтного молодняка с последующей его реализацией в 15–18-месячном возрасте. Это сельхозпредприятия с замкнутым оборотом стада.

2. Пригородные молочные. Размещаются вокруг крупных городов. Удельный вес коров в стаде равен 60 % и более. Эти хозяйства продают другим хозяйствам сверхремонтный и ремонтный молодняк.

3. Спецхозы по выращиванию ремонтного молодняка. Занимаются выращиванием телок с 20-дневного возраста и реализуют нетелей 5–6-месячной стельности.

4. Спецхозы по откорму молодняка крупного рогатого скота. Занимаются откормом молодняка и взрослого выбракованного скота. При этом они используют как корма собственного производства, так и отходы перерабатывающей промышленности (жом, барду, патоку и т. д.).

5. Государственные, акционерные и межхозяйственные комплексы по выращиванию и откорму крупного рогатого скота. Занимаются выращиванием и откормом сверхремонтного молодняка крупного рогатого скота с 20-дневного возраста до 16–18 мес. Откормочный молодняк (бычки) может поступать из молочных хозяйств по межхозяйственной кооперации.

6. Государственные племенные заводы. Занимаются выращиванием и реализацией племенного скота.

### 13.2. Организация воспроизводства стада при различных направлениях отрасли и разных типах специализированных предприятий

*Воспроизводство стада* – это регулярная замена выбывающего из стада поголовья более продуктивным, такого же назначения.

Воспроизводство стада бывает простое или расширенное.

*Простое воспроизводство* – это замена выбывших из основного стада животных более продуктивными без увеличения стада, когда поголовье основного стада на начало года равно поголовью на конец года.

*Расширенное воспроизводство* – это замена выбывших из основного стада животных более продуктивными с увеличением стада, когда поголовье основного стада на конец года больше поголовья на начало года.

Характер и темпы воспроизводства стада обуславливаются биологическими и организационно-экономическими факторами:

а) *биологические факторы*: плодовитость, возраст половой и хозяйственной зрелости, продолжительность беременности, сезонность размножения животных;

б) *организационно-экономические факторы* включают: продолжительность хозяйственного использования маточного поголовья, количество расплодов в год, календарные сроки осеменения и расплодов, возраст реализуемого молодняка.

Одним из важнейших факторов, влияющих на темпы воспроизводства поголовья, уровень выхода продукции и ее себестоимость, является структура стада.

*Структура стада* – это соотношение половых и возрастных групп животных на определенную дату (начало месяца, квартала, года). Она зависит от направления отрасли, возраста реализации молодняка, темпов роста поголовья, сезонности отелов и других условий.

При разработке структуры стада составляют *оборот стада*, который представляет собой движение (изменение) состава животных по половым и возрастным группам за определенный период (месяц, квартал, год), организуемое в соответствии с задачами предприятия. Для этого животных подразделяют на следующие группы: быки-производители, коровы, нетели, телки старше двух лет, телки старше года, телки до года, бычки и кастраты всех возрастов, взрослый скот на откорме.

*Организация воспроизводства стада включает:*

1) *совершенствование породного состава.* В Республике Беларусь разводят белорусскую черно-пеструю породу коров, которую улучшают с помощью быков голштинско-фризской породы. Генетический потенциал – 8–9 тыс. кг молока в год от коровы;

2) *селекцию по продуктивности,* пригодности к содержанию в условиях применения машинных технологий и другим признакам. Требование к поголовью, предназначенному для молочных ферм и комплексов: высокий уровень продуктивности, пригодность к машинному доению и кормлению, низкая восприимчивость к инфекционным заболеваниям и стрессам, хорошая воспроизводительная способность и т. д.;

3) *применение рациональных методов комплектования стада.* Основными источниками комплектования молочных ферм и комплексов ремонтным поголовьем должны быть специализированные фермы (комплексы) по выращиванию ремонтного молодняка, создаваемые на внутрихозяйственной или межхозяйственной основе. Для комплектования основного стада используют первотелок (корова по первому отелу), которые по продуктивности выше среднего по стаду;

4) *интенсивное использование животных.* Рациональные сроки использования животных основного стада определяются его продуктивностью и потому зависят от условий, в которых они эксплуатируются. На обычных фермах при привязном содержании вполне обоснованной можно считать выбраковку коров около 15 % при использовании их в среднем в течение семи лактаций. На крупных фермах и комплексах интенсивность использования животных возрастает, в связи с чем средний срок использования коров может составлять здесь 4–5 лет при уровне выбраковки 20–25 %.

### **13.3. Способы содержания животных разных производственных групп**

*Привязный способ* содержания коров на фермах и комплексах. Обеспечивает индивидуальный уход и кормление коров, а также требует от доярок хороших знаний о животных, закрепленных за ней. При данной системе у доярок, в связи с большим количеством обязанностей, низкая производительность труда по сравнению с другими способами содержания. При привязной системе содержания нерационально используются животноводческие помещения, средства механи-

зации, так как ското-место постоянно закреплено за определенной коровой независимо от ее физиологического состояния.

*Беспривязный способ* содержания животных обеспечивает более высокий уровень механизации трудовых процессов и позволяет животным больше двигаться по сравнению с привязным содержанием, что способствует улучшению состояния их здоровья и воспроизводительных способностей. Однако при данном способе требуется высокий уровень обеспеченности кормами, подстилкой, ветеринарного обслуживания, строгое соблюдение технологической и трудовой дисциплины.

Различают следующие способы беспривязного содержания животных:

а) *на глубокой подстилке*. Животные круглый год в любое время суток могут свободно перемещаться по помещению и выгульной площадке. Все корма (кроме концентратов) раздаются на выгульной площадке, а концентраты – на доильных установках. Навоз из помещения удаляют 1–2 раза в год;

б) *беспривязно-боксовый*. Животные содержатся в боксах группами по 25–50 гол. без привязи. Между рядами боксов и кормушками расположены кормовые проходы, по которым животные проходят на кормление, дойку и обратно. Этот способ содержания коров позволяет использовать средства механизации и повысить эффективность производства молока;

в) *беспривязно-комбибоксовое содержание*. Животные содержатся без привязи в индивидуальном боксе-стойле, где совмещены место отдыха и кормления.

Способ содержания молодняка КРС:

- 1) индивидуально (до 20 дней);
- 2) группами по 5 гол. в клетках-станках (от 21 до 90 дней);
- 3) группами по 10–15 гол. в станках без привязи (от 3 до 6 мес);
- 4) группами по 15–25 гол. в станках без привязи (от 6 до 12 мес);
- 5) на стадии заключительного откорма (выше 12 мес) без привязи группами (20–25 гол.) в помещениях (как на сплошных или шелевых полах, так и на подстилке) или на открытых откормочных площадках.

#### **13.4. Организация производства молока**

В Республике Беларусь разводят белорусскую черно-пеструю породу коров, которую улучшают с помощью быков голштино-фризской

породы, а также закупают голштино-фризскую породу для производства молока.

Производство молока осуществляется на фермах (на 200, 400 гол.) и комплексах (на 600, 800, 1 000, 1 200 гол.), в которых имеется родильное отделение, профилакторий, пункт искусственного осеменения, доильно-молочный блок, кормоцех и др.

В Республике Беларусь распространены 4 технологии производства молока:

1. Привязное содержание коров и доение их в стойлах в переносные ведра или молокопровод;

2. Привязное содержание коров и доение их в доильном зале с автоматической привязью;

3. Беспривязное содержание коров и доение их в доильном зале:

а) беспривязно-боксовое содержание, т. е. групповые секции оборудованы боксами для отдыха коров;

б) беспривязно-комбибоксовое содержание, т. е. в одном стойле совмещены место отдыха и кормления;

в) содержание на глубокой подстилке (солома, опилки и др.);

4. Поточно-цеховая система содержания и производства молока.

*В молочном скотоводстве выделяют следующие основные рабочие процессы.*

1. *Кормление.* Оно включает следующие операции: погрузку, транспортировку, приготовление и раздачу кормов. Для погрузки и транспортировки используют погрузчики, прицепные и мобильные кормораздатчики, транспортеры, автомобили.

Сено и солому яровых культур обычно скармливают без предварительной подготовки, а озимых – в измельченном виде. На больших фермах и комплексах в кормоцехах готовят кормовые смеси и раздают животным с помощью ленточных транспортеров или мобильных раздатчиков.

*Типы кормления при производстве молока.* Под типом кормления понимают процентное соотношение по питательной ценности в кормовых единицах различных групп кормов. Различают следующие типы кормления:

а) для коров: концентратный (расходуется 400 г концентратов на 1 кг молока); полуконцентратный (230–260 г концентратов на 1 кг молока); малоконцентратный (105–220 г концентратов на 1 кг молока); объемистый (меньше 100 г концентратов на 1 кг молока);

б) для КРС на выращивании и откорме – силосно-сенажно-концентратный.

Для погрузки и транспортировки кормов используют погрузчики «Амкодор» и прицепные кормораздатчики «Хозяин», которые используются с целью измельчения, смешивания и раздачи кормов для крупного рогатого скота.

2. *Уборка навоза.* Удаление навоза на фермах с привязным содержанием коров осуществляется в основном скребковыми транспортерами.

На комплексах скот содержится без подстилки на щелевых полах. Животные копытами проталкивают навоз через решетки в каналы, откуда он самосплавляется в навозохранилище.

3. *Доение коров.* Различают следующие способы доения:

а) доильными установками в переносные ведра (при привязном содержании) АД-100А; ДАС-2Б. При этом способе доярка работает с 2–3 доильными аппаратами;

б) в молокопровод (фермы на 400 коров и более) АДМ-8А-1, АДМ-8А-2;

в) доильные установки «Тандем» УДА-8А и «Елочка» УДА-16А, УДА-12Е, УДА-24Е «Александрына», WESTFALIA и др. (фермы на 600 коров и более).

Летом на пастбищах могут использоваться передвижные доильные установки с соответствующим набором оборудования.

Наиболее ответственным периодом в молочном скотоводстве является раздой отелившихся коров и первотелок. В этот период особое внимание следует уделять авансированному кормлению. Поэтому организация цеха раздоя и осеменения играет большую роль и позволяет увеличить годовой удой до 10 %, сократить сервис-период на 3 % и повысить выход телят на 19 %.

Первоначальная обработка молока включает фильтрацию (очистку) и охлаждение. Качество молока характеризуется его сортом.

После доения коров молоко сразу фильтруют и охлаждают до  $t < 10$  °С. Охлажденное молоко может находиться на ферме до отправки не более 10–20 ч. Для его хранения используют специальное оборудование (танки).

Большинство сельхозпредприятий доставляют молоко на молокозаводы сами, хотя более рационален, конечно же, его центровывоз специальным транспортом молочных предприятий, так как в этом случае выше коэффициент загрузки транспорта.

### 13.5. Поточно-цеховая система производства молока

В Республике Беларусь разводят черно-пеструю породу коров, которую улучшают с помощью быков голштино-фризской породы.

*Поточно-цеховая система содержания дойного стада* на фермах и комплексах основана на разделении поголовья на большие технологические группы (цеха) в зависимости от физиологического состояния животных и их перемещения по цехам с заданным ритмом, на специализации работников по обслуживанию животных в каждом цехе.

*Четырехцеховая система.* Четыре цеха обычно создаются на комплексах с поголовьем 800 коров и более при беспривязном групповом содержании. В зависимости от физиологического состояния животных создаются следующие цеха:

- сухостоя для сухостойных коров и нетелей;
- отела для животных на растеле;
- раздоя и осеменения коров;
- производства молока для новотельных и лактирующих коров.

*Трехцеховая система.* На фермах средних и меньших размеров, а также на молочных фермах с привязным содержанием и индивидуальным обслуживанием поголовья обычно организуют три цеха:

- сухостоя;
- отелов;
- лактации коров.

Каждый цех оборудован приспособлениями и машинами для выполнения соответствующих трудовых, зоотехнических, биологических процессов в соответствии с физиологическим состоянием животных.

Каждый цех наиболее эффективно использует технологические операции: уход, содержание, кормление, доение, навозоудаление, поение.

Для зоотехнического учета используются электронные чипы и индивидуальные карточки коров. С помощью карточек планируют случки и отелы коров.

Продолжительность пребывания коров в каждом цехе, а, следовательно, и размер цехов определяются периодом того или иного физиологического состояния коров, учитываются также способ содержания, используемые средства механизации и размеры животноводческих помещений.

*Цех сухостойных коров.* В этом цехе коровы содержатся 50 дней. Основная задача состоит в подготовке коров к отелу и предстоящей

лактации животных за счет рационального кормления и содержания, что увеличивает молочную продуктивность коров, жизнеспособность новорожденных телят и сокращает послеродовые осложнения у коров. *Лактация* – период времени, в течение которого корова доится (обычно 300–305 дней в году или 10 мес). Цех комплектуется из коров после запуска (прекращение лактации) и нетелей 6–7-месячной стельности. Требуется 14 % ското-мест. *Сухостойный период* – это период от запуска до отела, в течение которого коров не доят. Запуск – это комплекс приемов по изменению кормления, поения и доения коров, направленных на прекращение секреции молока. Коров с удоем 10 кг молока запускают за 3–4 дня, с удоем более 25 кг – за 5–8 дней. В это время корова получает необходимый отдых для пополнения организма питательными веществами, необходимыми для нормального роста плода. Продолжительность сухостойного периода устанавливают обычно от 45 до 60 дней в зависимости от возраста, упитанности и продуктивности животного. Слишком короткий сухостойный период отрицательно влияет на последующую лактацию и одновременно с плохим кормлением является причиной преждевременного истощения коровы и рождения слабого приплода. Нагрузка на доярку в цехе сухостойных коров и нетелей составляет 50 гол.

*Цех отела коров.* Продолжительность содержания коров в цехе отела составляет 25 дней (8 дней – в дородовой, 2 дня – в родовой, 15 – в послеродовой). Цех обеспечивает создание необходимых условий для нормального течения родового процесса, сохранения новорожденных телят, предупреждения нарушений оптимального кормления новотельных коров.

*Дородовая секция* (коровы поступают за 8 дней до предполагаемого отела). Содержат на привязи в стойлах.

*Родовая с боксами секция* (коров переводят за 1 день до отела). Содержат в денниках беспривязно. Количество боксов должно составлять 1,5–2,0 % от общей численности коров на ферме. После родов (отела) теленок с матерью находится 2–3 суток. После отъема теленка переводят в профилакторий, а корову – в послеродовую секцию.

*Послеродовая секция.* При отсутствии заболеваний вымени коров начинают доить в переносные ведра на 3–4-й день после отела. Доение трехкратное. Цех обслуживают специализированные звенья в две смены. Нагрузка на оператора – 24–36 коров.

*Профилакторий.* Располагается в одном здании с родильным отде-

лением. Внутри его разделяют сплошными перегородками на изолированные секции вместимостью не более чем по 20 телят в каждой. В индивидуальных клетках телят содержат 8–12 дней, затем их переводят в групповые клетки по 5–10 гол. в каждой и содержат до передачи их на ферму по выращиванию молодняка или в спецхоз по выращиванию нетелей или выращиванию и откорму КРС.

В цехе отела потребность ското-мест составляет 11–12 %.

*Цех раздоя и осеменения коров.* Коровы поступают через 15 дней после отела. Назначение – раздоить животных до максимальной продуктивности и провести плодотворное осеменение. Продолжительность содержания – 90–100 дней. *Раздой коров* – мероприятия, направленные на получение максимальной продуктивности (усиленное питание, массаж вымени, уход за животными и др.). Коров делят на 3 группы: высокопродуктивные, средней продуктивности и низкопродуктивные. Основные корма в цехе раздоя – сено и силос. Главный прием увеличения молока при раздое – *авансированное кормление*. Коровам в этот период дают в качестве аванса на 2–3 к. ед. больше, чем предусмотрено нормами. Кормление и доение производят 3 раза в сутки. Рекомендуется осеменять коров через 60 дней после отела. Содержание коров в цехе раздоя привязное, беспривязно-групповое или боксовое. Для цеха раздоя и осеменения выделяется 25 % всех ското-мест.

*Цех производства молока.* Назначение – производство молока. В цех коровы поступают из цеха раздоя и осеменения и находятся здесь до 190–195 дней. Содержание коров в цехе привязное или беспривязное. Для этого цеха выделяется 50 % всех ското-мест. Кормление производится 3 раза в сутки, доение – 2 раза.

*Преимущества поточно-цеховой системы производства молока:*

- 1) легче организовать контроль кормления в каждом цехе;
- 2) обслуживание более узкой специализации;
- 3) полнее используется доильная техника;
- 4) легче организовать искусственное осеменение.

Для раздачи кормов используют мобильные раздатчики КТУ-10 и др. При привязном содержании коров доят в стойлах с использованием молокопровода, при беспривязном – в доильно-молочных залах. Доят на доильных установках «Елочка», «Тандем», «Параллель», «Карусель» и др. Удаление навоза при беспривязном содержании проводится с помощью дельта-скрепера, бульдозера, через решетчатые полы, при привязном содержании – скребковыми транспортерами (ТСН-160). Для поения используют автопоилки АП-1, АГК-4А.

### 13.6. Организация доращивания и откорма крупного рогатого скота

В Республике Беларусь для производства мяса используют молочную белорусскую черно-пеструю породу (98 %), голштино-фризскую породу и мясные – лимузинскую, шаролезскую, герефордскую, менанжу (племзавод «Дружба» Кобринского района Брестской области) и абердин-ангусскую породы (РУП «Учхоз БГСХА» Горецкого района Могилевской области).

На выращивание и откорм поступает в основном сверхремонтный молодняк крупного рогатого скота.

Выращивание и откорм КРС производится на фермах и комплексах разной специализации:

- 1) спецхозы по доращиванию бычков и сверхремонтных телочек;
- 2) спецхозы по заключительному откорму скота;
- 3) комплексы по интенсивному выращиванию и откорму бычков.

Занимаются этим видом деятельности также крестьянские (фермерские) хозяйства и личные подсобные хозяйства граждан.

Хозяйства по заключительному откорму размещают в основном возле свеклосахарных и спиртовых заводов. На этих заводах они берут отходы производства (жом, барду) и скармливают животным. Но основными являются грубые, сочные и зеленые корма собственного производства, а также покупные концентраты.

*Способ содержания животных:*

1) молодняк до трех месяцев (младшие группы) в первые 3–5 недель после рождения содержат в индивидуальных клетках, а затем небольшими группами в клетках-станках по 18–20 гол.;

2) молодняк от 3 до 8–12 мес содержат без привязи большими группами в станках по 18–20 гол.;

3) на стадии заключительного откорма животных содержат без привязи группами в помещениях (как на щелевых полах, так и на подстилке) или на открытых откормочных площадках.

Технология производства говядины на комплексах и фермах промышленного типа организуется с учетом следующих требований:

- равномерно-ритмичное в течение года комплектование групп разновозрастными телятами через одинаковые интервалы;
- формирование технологических групп в сжатые сроки;
- реализация животных в конце откорма этими же группами по определенному графику равномерно в течение года;

- разделение всего цикла содержания на отдельные периоды в соответствии с возрастными и физиологическими особенностями животных;

- дифференцированное кормление по периодам технологического цикла;

- однородность групп животных по живой массе, возрасту и полу;

- специализация помещений для содержания животных определенного периода, которые используются по принципу «полностью занято – полностью свободно», т. е. молодняк передается или реализуется на мясо всей секцией одновременно;

- обслуживание сформированной группы как производственной единицы, животные которой на любом этапе выращивания и откорма находятся в одинаковых условиях кормления и содержания.

Организация производства говядины осуществляется *по следующим технологиям*:

- интенсивное выращивание телят-молочников с 15–20-дневного до 13–14-месячного возраста до достижения живой массы 420–450 кг. Технология основана на возрастных закономерностях роста и развития животных и предусматривает цикличность и поточность производства. Тип кормления животных – сенажный и силосный. В структуре рациона доля концентратов достигает 40–50 %. Данная технология используется в специализированных комплексах в зонах с высокой распаханностью и пригородных районах;

- выращивание телят-молочников до 4–6-месячного возраста в закрытых помещениях с регулируемым микроклиматом, а доращивание до 16–18-месячного возраста до живой массы 420–450 кг в помещениях на глубокой подстилке или на щелевых полах. Тип кормления – силосный, сенажный или комбинированный. Удельный вес концентратов в структуре рациона составляет 30–40 % по питательности;

- выращивание телят до 4–8-месячного возраста на фермах сельхозпредприятий, а доращивание и откорм до 16–18-месячного возраста до живой массы 400–500 кг в специализированных хозяйствах;

- выращивание и доращивание молодняка до 10–12-месячного возраста в хозяйствах с последующей передачей на откорм в специализированные хозяйства, где наряду с кормами собственного производства можно использовать отходы технических производств (свекловичный жом, барда, пивная дробина и др.).

Независимо от технологии выращивания КРС выделяют *три технологических периода*:

1-й период – выращивание от рождения до 5–6-месячного возраста;

2-й период – доращивание от 5–6 до 12–16 мес;

3-й период – откорм от 12–16 до 18–21 мес.

Такое деление на технологические периоды в определенной степени обусловлено биологическими особенностями молодняка и позволяет дифференцированно подходить к организации кормления, содержания и оплаты труда.

*Каждый период*, в свою очередь, подразделяется на *отдельные фазы*.

**1-й период, выращивание**, продолжительность 150–180 дней. Его подразделяют на *три фазы*:

а) *профилактическую*. Длится 20–30 дней. Телят поят молозивом, молоком и начинают приучать к обрату, селу и концентратам. Среднесуточный прирост живой массы составляет 400–500 г;

б) *молочную*. Длится 60–90 дней. Телят поят молоком, обратом и их заменителями и постепенно приучают к растительным кормам – грубым, сочным, зеленым и концентратам. В течение первых 3 мес жизни все растительные корма скармливают вволю. При таком кормлении телята в возрасте 3 мес потребляют до 1,5 кг сена, 2,2–2,4 кг концентратов, 2,5–3,0 кг силоса. Органическое вещество этих кормов переваривается на 64–66 %. В условиях товарных ферм и спецхозов на основе свежего обрата и других компонентов можно готовить заменитель цельного молока (ЗЦМ). Среднесуточный прирост живой массы телят составляет 600–800 г;

в) *послемолочную*. Длится 60–80 дней. Проводится постепенная подготовка телят к поеданию большого количества объемистых кормов. Расход кормов на 1 кг прироста живой массы равняется 4,2–4,4 ОКЕ. Среднесуточный прирост живой массы должен составлять 750–900 г, а живая масса в конце периода – 150–180 кг. Такой молодняк обладает крепким здоровьем, в период доращивания потребляет большое количество объемистых кормов и дает удовлетворительный прирост живой массы без больших затрат концентратов.

**2-й период, доращивание**, продолжительность 180–300 дней. Его подразделяют на *две фазы*, которые различаются по уровню кормления, качеству кормов и структуре рациона.

В первой фазе этого периода качество кормов и доля концентратов выше, чем во второй, во второй – качество кормов и доля концентратов ниже, чем в первой.

**3-й период, откорм**, продолжительность 120–180 дней. Его под-

разделяют на две фазы, которые различаются между собой по общему расходу кормов, уровню концентратов в рационах.

В первой фазе этого периода уровень концентратов в рационах составляет 40–45 %, во второй – 50–55 %.

С целью рационального использования кормов, помещений, рабочей силы в условиях Беларуси применяются следующие системы выращивания молодняка на мясо:

а) *высокоинтенсивная* (возраст от 5–6 до 12 мес, среднесуточный прирост 900–1 000 г). Используется концентратно-сенажно-силосный тип кормления. В рационе 50 % по общей питательности занимают концентраты;

б) *интенсивная* (возраст от 5–6 до 12 мес, среднесуточный прирост 800–850 г). Используется концентратно-сенажно-силосный тип кормления. В рационе 40 % по общей питательности занимают концентраты.

в) *умеренно интенсивная* (возраст от 5–6 до 12 мес, среднесуточный прирост 600–700 г). Используется сенажно-силосно-концентратный тип кормления. В рационе 20–25 % по общей питательности занимают концентраты.

Каждая система обусловлена определенным распределением питательных веществ по периодам выращивания. Так, недостаточное кормление молодняка в первые месяцы жизни наиболее неблагоприятно отражается на его росте и развитии не только в этот период, но и в дальнейшем.

Использование экстенсивной системы в республике является менее эффективным, и использовать ее не рекомендуется.

Особенностью промышленной технологии выращивания и откорма является *ритмичность*, т. е. молодняк поступает периодически в течение года и формируются однородные группы животных. В последующем они целиком реализуются на мясокомбинат (метод «пусто-занято»).

*Основными рабочими процессами при выращивании, доращивании и откорме скота* являются кормление и уборка навоза.

1. *Кормление*. Оно включает следующие операции: погрузку, транспортировку, приготовление и раздачу кормов. Для погрузки и транспортировки используют погрузчики, прицепные и мобильные кормораздатчики, транспортеры, автомобили.

На больших фермах и комплексах в кормоцехах готовят кормовые смеси и раздают животным с помощью ленточных транспортеров или мобильных раздатчиков.

Для молодняка крупного рогатого скота на дорастивании и откорме используются два типа кормления: сенажный и смешанный. Летом рацион состоит в основном из зеленой массы. Кормление двукратное. Корма раздаются стационарным или мобильным кормораздатчиком (МТЗ-1221+ ИСРК-6 «Хозяин» или МТЗ-1221+ ИСРК-12 «Лидер»).

2. *Уборка навоза.* Удаление навоза осуществляется в основном скребковыми транспортерами и самотеком.

На комплексах скот содержится без подстилки на щелевых полах. Животные копытами проталкивают навоз через решетки в каналы, откуда он самосплавляется в навозохранилище.

В скотоводстве используется индивидуальная и бригадно-звеньевая организации труда.

Оплата труда работников скотоводства производится по коллективным расценкам за единицу произведенной продукции (за 1 ц прироста живой массы). Величина расценок устанавливается исходя из нормы производства продукции и увеличенного до 300 % тарифного фонда коллектива.

На фермах по выращиванию и откорму животных работникам ежемесячно выплачивается аванс, а по завершению производственного цикла осуществляется окончательный расчет за фактически произведенную продукцию по установленным расценкам.

### **13.7. Особенности организации и оплаты труда в скотоводстве**

На животноводческих фермах используются как индивидуальная, так и бригадно-звеньевая формы организации труда. На крупных фермах создают специализированные бригады и звенья по обслуживанию дойного стада, молодняка и откормочного поголовья, а на мелких – бригады или звено по уходу за всеми группами животных.

Для сравнительно крупных молочных комплексов характерны более глубокое разделение труда и расширенный перечень рабочих профессий (операторы машинного доения, скотники, слесари и т. д.).

В скотоводстве широко практикуется односменный трех- или двухцикличный рабочий день. Продолжительность рабочей смены в этом случае слишком велика. При двухсменном режиме работы увеличивается свободное время животноводов и уплотняется рабочий день.

При производстве продукции скотоводства применяется основная и дополнительная оплата труда.

Основная оплата труда включает годовой тарифный фонд оплаты

труда (устанавливается по технологической карте) и доплату за продукцию из расчета 300 % тарифного фонда в зависимости от роста продуктивности животных и качества продукции. Основная включает оплату по установленным нормам затрат труда. Отличительные признаки – гарантийность и регулярность выдачи.

Дополнительная оплата труда включает следующие доплаты: за сроки и качество выполненных работ; надбавки за классность и мастерство; оплату праздничных дней и невыходов на работу при выполнении общественных обязанностей; премии; доплату за стаж работы; оплату отпусков.

Дополнительная оплата – это поощрение за хорошую работу.

Основная оплата имеет две формы: *сдельную*, при которой труд оплачивается за количество и качество произведенной продукции или за объем выполненной работы, и *повременную* – с оплатой за отработанное время.

Сдельная форма оплаты состоит из нескольких видов. Исходя из способа установления расценок, ее подразделяют на *простую*, *прогрессивную* и *аккордную*.

*Простая форма оплаты* предусматривает одинаковую оплату труда за каждую единицу продукции или работы независимо от степени выполнения нормы.

При *прогрессивной форме* оплаты труд оплачивается в пределах нормы по неизменным, а сверх нормы – по возрастающим расценкам.

При *аккордной форме* оплата труда производится не за каждую, а за несколько выполненных работ (строительство).

В зависимости от организации и учета результатов труда сдельную оплату подразделяют также на *коллективную* и *индивидуальную*.

*Коллективная форма оплаты* предусматривает совместный учет труда небольшой группы работников или бригады и распределение заработка исходя из квалификации работников, сложности и трудности выполняемых работ, соблюдения трудовой и технологической дисциплины.

Для *индивидуальной* сдельщины характерны отдельный учет и начисление оплаты каждому исполнителю.

*Повременная оплата* труда в отличие от сдельной не имеет разновидностей и начисляется за отработанное время.

*Дополнительная оплата* применяется в форме доплат и надбавок к основному заработку в процессе выполнения работы или после ее завершения и в форме премий за конечные результаты труда.

На сочетании разных форм и видов основной и дополнительной оплаты строят системы оплаты труда, которые представляют собой совокупность правил и показателей, определяющих соотношение между мерой труда и мерой вознаграждения за него. При этом размеры доплат, надбавок и премий устанавливают с таким расчетом, чтобы их общая сумма не превышала основной заработок.

На сельхозпредприятиях применяют следующие системы оплаты труда:

- 1) аккордно-премиальную за продукцию;
- 2) сдельно-премиальную за объем работ;
- 3) повременно-премиальную за отработанное время;
- 4) оплату от валового дохода.

Распорядок рабочего дня в скотоводческих подразделениях должен учитывать физиологию животных, технологию производства, время года. Его составляют для каждой категории работников исходя из необходимости согласованного выполнения всех технологических операций.

Оплата труда работников скотоводства производится *по коллективным расценкам за единицу произведенной продукции* (за 1 ц молока и 1 гол. приплода на молочно-товарных фермах и за 1 ц прироста живой массы на фермах по выращиванию и откорму молодняка крупного рогатого скота). Величина расценок устанавливается исходя из нормы производства продукции и увеличенного до 300 % тарифного фонда коллектива.

Норма производства продукции бригаде, звену или отдельному рабочему в организации разрабатывается в соответствии с конкретными условиями производства (технологии производства, типа содержания животных, уровня механизации труда и др.) с учетом уровня продуктивности животных, достигнутого за предшествующие 3–5 лет, или из плановых показателей.

Для материальной заинтересованности рабочих животноводства, а также с целью увеличения производства молока и привесов КРС следует выплачивать премию рабочим в размере до 100 % сдельного заработка (тарифной ставки) за соблюдение производственной, технологической и трудовой дисциплины, распорядка дня, обязанностей, всех санитарных и ветеринарных норм, отсутствие падежа, высокое качество продукции, за своевременное проведение оздоровительно-профилактических мероприятий, высокую культуру производства. При невыполнении одного из условий или прогула рабочие животно-

водства будут лишаться данной премии полностью либо частично по решению руководителя.

В связи с тем, что на молочных фермах продукция в течение года производится относительно равномерно, оплата труда начисляется по итогам работы за каждый месяц. На фермах по выращиванию и откорму животных работникам ежемесячно выплачивается аванс, а по завершению производственного цикла осуществляется окончательный расчет за фактически произведенную продукцию по установленным расценкам.

На крупных скотоводческих комплексах оплата труда работников, занятых непосредственно на обслуживании животных с применением механизмов, может производиться по повременно-премиальной системе с установлением дополнительной оплаты за выполнение доведенных заданий.

С целью повышения заинтересованности трудовых коллективов в росте производительности труда могут устанавливаться доплаты за совмещение профессий, расширение зон обслуживания и выполнение установленного объема работ с меньшей численностью работников.

Кроме того, работники скотоводства могут премироваться за экономию прямых затрат и достижение целого ряда качественных показателей (реализацию молока высокого качества и т. д.), а также получать натуральную оплату в соответствии с принятым в хозяйстве Положением об оплате труда.

В целях усиления материальной заинтересованности в повышении квалификации работников ведущих профессий, занятых на работах в животноводстве, устанавливаются звания «Мастер животноводства I класса», «Мастер животноводства II класса». Лицам, которым присвоены указанные звания, производится доплата к заработной плате, начисленной по часовым тарифным ставкам, присвоенным работникам, за фактически отработанное время в следующих размерах:

«Мастер животноводства I класса» – 20 %;

«Мастер животноводства II класса» – 10 %.

Присвоение указанных званий производится в соответствии с Положением по оплате труда, утвержденным в установленном порядке.

## Тема 14. ОРГАНИЗАЦИЯ СВИНОВОДСТВА

- 14.1. Производственные типы свиноводческих хозяйств.
- 14.2. Способы содержания свиней.
- 14.3. Организация воспроизводства стада свиней.
- 14.4. Поточная система производства свинины.
- 14.5. Организация откорма свиней.
- 14.6. Особенности организации и оплаты труда в свиноводстве.

### 14.1. Производственные типы свиноводческих хозяйств

Под *производственным типом предприятий* понимается группа сельскохозяйственных предприятий, сходных по структуре производства, специализации, почти однородных по агроклиматическим и экономическим условиям производства, имеющих почти одинаковые уровень интенсивности и структуру факторов сельскохозяйственного производства. Различают фактически сложившиеся производственные типы хозяйств и рациональные производственные типы хозяйств.

В соответствии с уровнем специализации отрасли среди свиноводческих сельхозпредприятий можно выделить следующие *производственные типы*:

- племенные заводы, которые занимаются совершенствованием пород, созданием породных типов, линий и семейств;
- племенные репродукторные хозяйства, которые разводят племенных свиней, получаемых на племенных заводах, выращивают племенной молодняк для товарных хозяйств;
- племенные репродукторы комплексов и племенные фермы сельскохозяйственных предприятий, поставляющие ремонтный молодняк для товарных репродукторов своих предприятий;
- репродукторные товарные предприятия, которые производят поросят и выращивают их до 4 мес;
- откормочные товарные предприятия, которые получают молодняк для откорма от предприятий-репродукторов;
- предприятия с законченным циклом, содержат маток, получают поросят, осуществляют их выращивание и откорм.

Наиболее эффективны следующие свиноводческие предприятия:

- а) репродукторные и с законченным производственным циклом на 2, 3, 6, 8, 12, 24 тыс. гол. в год и более;
- б) откормочные на 6, 12, 24, 36 тыс. гол. в год и более;
- в) племенные на 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 тыс. гол. в год и более.

## 14.2. Способы содержания свиней

*Способы содержания свиней:* крупногрупповое свободно-выгульное, стойлово-выгульное и безвыгульное.

*Крупногрупповое свободно-выгульное содержание* используется для поросят-отъемышей, ремонтного молодняка, свиноматок первого периода супоросности. Животные содержатся в станках (секциях). Корм может раздаваться как в станках, так и в специальных помещениях для кормления. Животные могут свободно гулять на свежем воздухе на площадках, примыкающих к свинарнику.

*Стойлово-выгульно* содержатся подсосные свиноматки и свиноматки последнего периода супоросности, а также хряки-производители. От свободно-выгульного этот способ содержания отличается тем, что животные на выгульных площадках помещаются в станках (секциях), где их и кормят. Станков на площадках должно быть столько же, сколько в помещениях.

*Безвыгульно* содержатся, как правило, свиньи на откорме. Свинарник должен быть теплым, кормят животных в станках, где они живут.

Хряки-производители и подсосные свиноматки содержатся в индивидуальных станках.

## 14.3. Организация воспроизводства стада свиней

В Беларуси разводят следующие основные породы свиней: белорусская крупная белая порода (92 %); белорусская черно-пестрая (2 %); белорусская мясная (5 %); импортные: эстонская беконная; ландрас, дюрок, йоркшир, пьетерен, гемпшир (1 %).

*Воспроизводство стада* – это регулярная замена выбывающего из стада поголовья более продуктивным, такого же назначения.

Воспроизводство стада бывает простое или расширенное.

*Простое воспроизводство* – это замена выбывших из основного стада животных более продуктивными без увеличения стада, когда поголовье на начало года равно поголовью на конец года.

*Расширенное воспроизводство* – это замена выбывших из основного стада животных более продуктивными с увеличением стада, когда поголовье на конец года больше поголовья на начало года.

Характер и темпы воспроизводства стада обуславливаются биологическими и организационно-экономическими факторами.

*Биологические факторы:* плодовитость, возраст половой и хозяй-

ственной зрелости, продолжительность супоросности, сезонность размножения животных.

*Организационно-экономические* факторы включают: продолжительность хозяйственного использования маточного поголовья, количество расплодов в год, календарные сроки осеменения и расплодов, возраст реализуемого молодняка.

Одним из важнейших факторов, влияющих на темпы воспроизводства поголовья, уровень выхода продукции и ее себестоимость, является структура стада.

*Структура стада* – это соотношение половых и возрастных групп животных на определенную дату (начало месяца, квартала, года). Она зависит от направления отрасли, возраста реализации молодняка, темпов роста поголовья, сезонности опоросов и других условий.

При разработке структуры стада составляют оборот стада, который представляет собой движение (изменение) состава животных по половым и возрастным группам за определенный период (месяц, квартал, год), организуемое в соответствии с задачами предприятия. Для этого животных в свиноводстве подразделяют на следующие группы: хряки-производители, матки основные, проверяемые и разовые, поросята в возрасте до 2 мес, поросята в возрасте от 2 до 4 мес, ремонтный молодняк, свиньи на откорме всех возрастов.

Группы животных формируют *в зависимости от возраста и физиологического состояния*: холостые свиноматки и первого периода супоросности – по 10–15 гол. в группе; поросята-отъемыши – по 25–30, ремонтный молодняк – по 25, свиньи на откорме – по 20 гол.

*Организация воспроизводства стада свиней включает:*

- 1) формирование высококлассного маточного поголовья;
- 2) установление оптимальных сроков случек и опоросов;
- 3) племенную работу;
- 4) обоснование структуры и оборота стада;
- 5) кормление и содержание животных;
- 6) ветеринарное обслуживание.

Эффективность свиноводства во многом определяется уровнем использования свиноматок (табл. 5).

Для воспроизводства стада отбираются многоплодные и высокомолочные свиноматки, способные производить, сохранять и выращивать максимальное количество поросят.

Т а б л и ц а 5. Эффективность использования свиноматок

Периоды	Продолжительность, дн.		
	I	II	III
Супоросный	116	116	116
Подсосный	60	31	25
Холостой	30	22	21
Всего	206	139	162
Количество опоросов за год	$365 : 206 = 1,8$	$365 : 169 = 2,15$	$365 : 162 = 2,25$

Обычно свиноматок используют 2,5–3 года, т. е. их жестко бракуют, оставляя 30–40 % от маточного состава, и за 2,5–3 года полностью заменяют более продуктивными, качество которых строго проверяется. Для этого от лучших свиноматок отбирают двухмесячных поросят и доращивают до опоросов. Лучшие экземпляры из них используются для замены выбракованных. Такие свиноматки называются проверяемыми. Потомство дают также разовые свиноматки – молодые свинки, поросят которых используют для откорма и реализации. Разовые свиноматки, как правило, дают в одном помете меньше поросят, чем основные. Если разовые матки дают 7–8 поросят за опорос, то их использование неэффективно, так как затраты на выращивание и получение поросят не покрывают расходы на содержание разовых маток за период супоросности (4 мес). Соотношение между основными и проверяемыми свиноматками должно быть 1:1, тогда при выбраковке 30–40 % основных свиноматок на одну выбракованную матку будет приходиться 2,5–3 проверяемые свиноматки, т. е. будет возможность выбора. Выбракованных основных и проверяемых свиноматок откармливают и реализуют на мясо.

Эффективность использования свиноматок определяется продолжительностью репродуктивного периода.

Для маточного поголовья лучше использовать чистопородных свиноматок и хряков не менее двух пород. Это позволяет иметь для ремонта племенного стада чистопородных хрячков и свинок, а для товарного стада – помесный молодняк, который благодаря эффекту гетерозиса дает среднесуточные приросты живой массы на 20–30 % выше, чем чистопородные животные.

Возраст первой случки в свиноводстве зависит от направления и уровня специализации отрасли. В племенных хозяйствах и на фермах сельхозпредприятий этот возраст составляет 9–10 мес и живая масса свиней – 120–140 кг, на промышленных комплексах – 8–10 мес, живая масса – 100–120 кг.

Хряков используют с 11–12 мес, когда они наберут живую массу 160–180 кг, и с 10–11 мес живой массой 130–150 кг. Нагрузка на одного хряка-производителя при естественном осеменении – 20–25, при искусственном – от 150 до 200 свиноматок. От степени подготовленности свиноматок и хряков к случке, их здоровья и упитанности зависят оплодотворяемость и плодовитость свиноматок и жизнеспособность поросят, полученных от них.

Время использования свиноматок принято разделять на: период случки – 8 дней; период супоросности – 116 дней (в том числе первая половина супоросности – 60 дней, вторая – 40 дней); подготовка и проведение опороса – 16 дней; подсосный период – 60 дней.

Ритмичность использования свиноматок определяет поточность производства и количество реализуемого поголовья в каждом производственном цикле. Чем короче цикл производства, тем больше объемы реализации мяса за год.

Свиноматки способны осеменяться и давать приплод в любое время года, эта их способность позволяет планировать опоросы исходя из конкретных условий хозяйства.

Опоросы делятся на равномерные круглогодовые и сезонные циклические. При обоих типах опоросов могут использоваться туровые опоросы, когда они проводятся в течение 3–4 дней, а из поросят формируются разновозрастные группы для дорастивания и откорма.

Равномерные круглогодовые опоросы характерны для свиноводческих комплексов и крупных свиноводческих хозяйств. Они позволяют организовать ритмичное поточное производство, интенсифицировать использование оборудования, повысить продуктивность поголовья, лучше организовать труд работников.

Товарные свиноводческие хозяйства, как правило, используют циклические опоросы, которые планируются в зависимости от применяемой технологии, наличия помещений, кормов и трудовых ресурсов. Обычно первый опорос основных свиноматок приходится на декабрь – март, второй – на июнь–август и проходит в легких лагерях. В период между этими опоросами основных свиноматок проходят опоросы проверяемых и разовых. Тем самым до 70 % поросят рождаются в первом полугодии и выращиваются в благоприятное время года. Тепло, солнце и дешевые зеленые корма хорошо сказываются на здоровье и продуктивности животных. Однако недостатком этого типа опоросов является неравномерность в течение года производства продукции.

Структуру и оборот стада свиней в хозяйствах разрабатывают ис-

ходя из специализации свиноводства (племенное, товарное), а также региональных и зональных особенностей. Так, в племенных хозяйствах (фермах, цехах), где обычно используются равномерные в течение года опоросы, поголовье имеет приблизительно следующую структуру: хряки-производители – 1 %, основные свиноматки – 7–9, поросята-сосунки – 10–12, поросята-отъемыши – 30–35, ремонтный молодняк – 20–29, свиньи на откорме – 30–35 %.

Структура стада товарных хозяйств, где, как правило, используются цикличные опоросы, следующая: хряки-производители – 1 %, основные свиноматки – 7–8, ремонтный молодняк – 23–25, поросята-сосунки – 10–11, поросята-отъемыши – 20–22, свиньи на откорме – 55 %.

В хозяйствах с законченным циклом производства может быть и такая структура поголовья: хряки-производители – 0,5–0,6 %, основные свиноматки – 4–5,5, поросята-сосунки – 10–11, поросята-отъемыши – 30–32, ремонтный молодняк – 11, свиньи на откорме – 40 %. Так как репродуктивные животные в свиноводстве используются 2–3 года, его возрастная структура приблизительно следующая: хряки-производители и основные свиноматки до двух лет – 35 %, от 2 до 3 лет – 40, от 3 до 4 лет – 25 %.

Небольшой процент основных свиноматок в стаде свидетельствует о высоком уровне их использования, а небольшой удельный вес молодняка свиней в стаде – о большой продолжительности периода их выращивания и откорма, т. е. низкой интенсивности роста.

Оборот стада свиней планируется как по месяцам года, так и в целом за год. План оборота стада свиней включает сроки случек свиноматок и их опоросов, время постановки поросят на откорм и снятия с откорма, возможные объемы реализации свинины, среднемесячное и среднегодовое поголовье каждой половозрастной группы. План оборота стада используется для расчета потребности в помещениях, кормах, рабочей силе.

#### **14.4. Поточная система производства свинины**

*Поточная система производства свинины* – это деление животных на комплексах мощностью 24, 54, 108 тыс. свиней в год по полу и возрасту на различные технологические группы, для содержания каждой из которых предусмотрены отдельные помещения, специальные схемы кормления, закрепленный за группой персонал и инвентарь.

Такое деление позволяет избежать пересечения потоков разновоз-

растных животных, минимизировать между собой контакт персонала, осуществляющего уход за разными группами, снижает уровень стресса животных, вероятность переноса инфекции, позволяет оптимизировать режим и рацион кормления.

Поточная система производства свинины позволяет повысить эффективность использования маточного стада, помещений, оборудования, средств механизации, рабочей силы.

При поточной системе производства свинины создаются следующие цеха:

- а) холостых и супоросных свиноматок;
- б) опороса и отъема;
- в) дорашивания;
- г) откорма (первого и второго периодов).

В основу поточной системы производства свинины заложено получение, выращивание и реализация крупных одновозрастных групп молодняка свиней через определенные промежутки времени. Это обеспечивается:

непрерывным ритмичным подбором однородных по числу и срокам осеменения групп свиноматок и получением одновозрастных партий молодняка;

формированием необходимого числа групп маток и свиней других возрастных групп;

осеменением маток каждой группы в короткий, четко определенный промежуток времени (ритм) без паузы;

наличием специализированных помещений для каждого этапа производственного процесса, разделенных на секции и используемых по принципу «свободно – занято».

Профилактический перерыв между заполнениями секций животными должен быть не менее 5 суток.

Для выращивания и откорма молодняка применяют *одно-, двух- и трехфазную системы*.

При *однофазной* системе содержания матки находятся с поросятами, затем их переводят в цех осеменения, а молодняк оставляют в этих же станках, дорашивают и откармливают. Преимущества этого способа состоят в том, что исключаются стрессы, связанные с перемещением поросят, улучшается рост молодняка, уменьшаются затраты корма на 1 кг прироста. Однако при однофазном содержании сложно проводить дезинфекцию – она возможна лишь после сдачи молодняка на мясо. Для содержания животных по однофазной системе необходимы реконструируемые станки.

При *двухфазной* системе содержания поросят оставляют до передачи на откорм в тех же станках, где происходит опорос. Отъем поросят проводят в 30 дней, а в возрасте 3 мес их переводят в цех откорма. При такой системе содержания поросят перемещают только один раз, вследствие чего не требуются специальные помещения для доращивания.

При *трехфазном* содержании поросят отнимают в возрасте 26, 30 и 42 дней и переводят в цех доращивания, а затем в возрасте 105–120 дней – в цех откорма. Данная технология дает возможность проведения дезинфекций и соблюдение основного зооигиенического принципа «все пусто – все занято». В то же время негативной стороной является сталкивание поросят с дополнительными стрессами, обусловленных перемещениями и перегруппировкой животных.

Для интенсивного использования свиней очень важное значение имеет кормление его качественными, полноценными и сбалансированными по питательным элементам кормами. В свиноводстве на корма приходится до 70 % всех затрат. Используются два основных типа кормления свиней: концентратный и картофельно-концентратный.

На свиноводческих комплексах сухие полноценные комбикорма (СК-11, СК-16, СК-21, СК-26, СК-1, СК-10 и СК-2) скармливают в станках, влажные кормосмеси – в «столовых». Для каждого типа кормления используются разные системы машин.

Кормовые смеси приготавливаются в кормоцехах на специальном оборудовании. Для транспортировки кормовых смесей в «столовые» и раздачи животным также серийно выпускаются машины и механизмы.

Корма могут раздаваться как сухими (сухие кормосмеси из комбикорма с добавлением сочных измельченных кормов), так и в виде влажных кормосмесей.

Хряков-производителей кормят преимущественно концентрированными кормами, сбалансированными по содержанию протеина, аминокислотам и витаминам. Летом их вывозят в лагерь, где используют пастбищный корм. Осеменяемых свиноматок и в первый период супоросности содержат в станках группами по 20–25 гол. и кормят в «столовой». Во второй период супоросности их переводят на мелкогрупповое содержание (по 3–4) и кормят в станках. Супоросных свиноматок кормят два раза в сутки (утром и вечером); летом, когда много сочных кормов, – три раза.

Подсосных свиноматок кормят в станках, как правило, три раза в день. Рационы составляют с учетом живой массы матки, количества

поросят, породных и индивидуальных особенностей. Преимущество отдается концентрированным и сочным кормам, а также кормам животного происхождения.

Поросят-сосунов уже с первой недели жизни приучают к цельному коровьему молоку и зеленым кормам. С третьей недели в их рацион включают обрат, концентрированные корма, травяную муку.

Поросят-отъемышей в первые две недели оставляют в станках, кормят обильно с тем, чтобы перед постановкой на откорм они набрали до 40 кг. Спустя три недели после отъема их объединяют в группы до 30 гол. и переводят в цех дорашивания, где кормление организовано в «столовой».

Доставка кормов осуществляется мобильными раздатчиками ИСРК-12 «Хозяин», поение – с помощью поилки сосковой ПБП-1А на 25 поросят-отъемышей или ПБС-1 на 25–30 свиней на откорме. Для маток на подсосе в станках для опороса устанавливают одночашечную поилку ПСС-1.

Система удаления навоза из здания принята самотечно-сплавная периодического действия.

#### 14.5. Организация откорма свиней

В зависимости от конечной продукции различают несколько видов откорма свиней: мясной, беконный и откорм до жирных кондиций.

*Мясной* является основным видом откорма молодняка свиней. Его начинают с 3–4-месячного возраста поросят и завершают в 7–7,5 мес при живой массе свиней 95–110 кг. Этот вид откорма возможен только на полноценных кормах, т. е. когда в 1 к. ед. содержится 115–117 г переваримого протеина. Среднесуточный прирост живой массы в первом периоде откорма составляет 550–600 г, а во втором – 650 г.

Содержание переваримого протеина во втором периоде в 1 к. ед. уже меньше (98–100 г).

*Беконный* откорм дает весьма качественную свинину и ведется по специальной программе. На откорм ставится молодняк скороспелых пород, а также их помеси живой массой до 30 кг в возрасте до трех месяцев. Завершают откорм в возрасте свиней 7–8 мес при живой массе 90–100 кг и толщине шпика 1,5–3,5 см.

*Откорм до жирных кондиций.* На откорм ставят в основном выбракованных из основного стада животных и молодняк. Продолжительность откорма составляет 90–100 дней. Используются все виды

кормов с содержанием переваримого протеина в 1 к. ед. на уровне 60–70 г.

Поение традиционное. Для поения поросят используются сосковые (бесчашечные) поилки ПБС-1 и ПБП-1, а также сдвоенные чашечные поилки ПАС-2А. Автопоилки устанавливают в помещении и на выгульных дворах.

Благоприятный микроклимат в свиноводческих помещениях – одно из необходимых условий выращивания здорового молодняка. Для подачи воздуха используются осевые и центробежные вентиляторы, а также калориферы и электрокалориферы с водяным или паровым подогревом. Фермы оборудуют приточно-вытяжными вентиляционными системами (трубчатыми и жалюзными).

Навоз из помещений удаляется скребковыми транспортерами ТСН-3,0Б, ТСН-2, ТСН-160, ТС-1 и навозоуборочными установками УС-15 и УС-250. Используются также самотечная система удаления навоза непрерывного действия, отстойно-лотковая, смывная лотковая, смывная бесканальная, рециркуляционная и комбинированная системы.

#### **14.6. Особенности организации и оплаты труда в свиноводстве**

Основной формой организации труда в свиноводстве является *производственная бригада*.

Под *производственной бригадой* понимают постоянное подразделение, коллектив которого имеет в своем распоряжении средства производства и выполняет комплекс работ по производству продукции или его обслуживанию и несет ответственность за конечные результаты.

На крупных фермах и комплексах внутри бригад организуются звенья: по обслуживанию хряков-производителей, свиноматок холостых и первой половины супоросности, ремонтных свинок и свиноматок второй половины супоросности, подсосных свиноматок и т. д. На малых фермах такого деления нет. На ряде ферм сохранились комплексные бригады, занимающиеся обслуживанием животных, производством кормов и другой продукции растениеводства. Наряду с этим могут применяться и индивидуальные методы работы, когда за одним оператором закрепляется часть поголовья.

На крупных свинокомплексах применяется также поточно-цеховая организация производства. В этом случае создаются: цех осеменения,

цех опороса и подсоса (до 2-месячного возраста), цех ремонта и дорацивания (до 4 мес) и цех откорма.

В каждом цеху своя технология, способы содержания, кормления, ухода. Работники цеха делятся на основных (занятых обслуживанием свиней) и вспомогательных (слесари, электрики и т. д.).

На свинофермах может быть принят одно-, двух- и трехсменный распорядок дня. Наиболее распространен односменный двухцикличный уплотненный распорядок дня. В этом случае операторы работают с 8 до 17 ч.

Нормы обслуживания свиней устанавливаются исходя из уровня механизации, типа помещений, способов кормления и содержания свиней. Они дифференцированы с учетом половозрастных групп животных (табл. 6).

Оплата труда работников животноводства производится *по сдельно-премиальной системе*, по месячным результатам за количество и качество полученной продукции и обслуживание скота.

Оплата труда работников, занятых в животноводстве, производится по тарифным ставкам и разрядам Единой тарифной сетки с применением коэффициента 1,2.

Т а б л и ц а 6. Нормы обслуживания свиней, гол.

Группы животных	Комплексы	Фермы
Хряки-производители	100–120	20–30
Свиноматки холостые и свиноматки 1-й половины супоросности	400–450	100–150
Свиноматки 2-й половины супоросности	200–250	50–75
Поросята от подсосных свиноматок	60	20–25
Поросята-отъемыши	1200	600–650
Свиньи на дорацивании и откорме	1200–1400	800

Тарифный фонд заработной платы для расчета расценок за продукцию определяется исходя из численности работников и соответствующих коэффициентов.

Тарифный фонд при расчете сдельных расценок за полученную продукцию может быть увеличен до 100 % с учетом напряженности и интенсивности работы.

Начисление заработной платы работникам, занятым в животноводстве, производится по расценкам за центнер (единицу) произведенной продукции. Расценки за продукцию определяются исходя из нормы

производства продукции и тарифного фонда заработной платы, повышенного в зависимости от роста продуктивности животных с учетом качества продукции.

Расценки определяются для операторов (животноводов) по обслуживанию:

- холостых и супоросных свиноматок – за уход и передачу одной головы на опорос;
- свиноматок с поросятами – за 1 ц прироста живой массы поросят при отъеме;
- свиней на откорме – за 1 ц прироста живой массы свиней;
- хряков – за обслуживание одной головы.

Подменным свиаркам оплата труда производится в размере 110 % сдельного заработка.

В целях усиления материальной заинтересованности в повышении квалификации работников ведущих профессий, занятых на работах в животноводстве, устанавливаются звания «Мастер животноводства I класса», «Мастер животноводства II класса» и «Мастер животноводства III класса». Лицам, которым присвоены указанные звания, производится доплата к заработной плате, начисленной по часовым тарифным ставкам, присвоенным работникам, за фактически отработанное время в следующих размерах:

«Мастер животноводства I класса» – 20 %;

«Мастер животноводства II класса» – 10 %.

Присвоение указанных званий производится в соответствии с Положением по оплате труда, утвержденным в установленном порядке.

Премирование работников комплекса, занятых на основных работах по непосредственному обслуживанию животных, на приготовлении и раздаче кормов, а также на работах по техническому обслуживанию механизмов и электрооборудования, может производиться:

- за производственные результаты (рост объемов производства, снижение затрат на производство продукции);
- за сохранение обслуживаемых животных в пределах установленных норм отхода или ниже этих норм, снижение яловости, увеличение сверх норм выхода поросят, повышение уровня оплодотворяемости животных за период технологического цикла, обеспечение бесперебойной работы оборудования и другие показатели.

Работникам, занятым на работах по приготовлению и раздаче кормов, технологическому обслуживанию механизмов и электрооборудования на животноводческом комплексе, повышенная оплата и премии

за повышение производительности труда начисляются в пределах, не превышающих среднего размера выплат, начисленных основным рабочим на участках производства, ими обслуживаемых.

Натуральная оплата на предприятии применяется только в виде стимулирования работников к праздникам (выдается мясная продукция).

Зарплата бригадирам начисляется также в зависимости от количества и качества продукции по ферме.

Работникам на обслуживании оборудования оплата производится по повременной, повременно-премиальной системе с доплатой за перевыполнение предприятием заданий по производству продукции и т. д.

## **Тема 15. ОРГАНИЗАЦИЯ ПТИЦЕВОДСТВА**

15.1. Типы птицеводческих предприятий.

15.2. Воспроизводство стада птицы.

15.3. Организация промышленного производства куриных яиц.

15.4. Организация промышленного производства мяса птицы.

15.5. Особенности организации и оплаты труда в птицеводстве.

### **15.1. Типы птицеводческих предприятий**

Птицеводство – важная отрасль сельского хозяйства. Ее главное назначение – производство диетических и высококалорийных продуктов питания (яиц и мяса).

Птицеводство – комплексная отрасль, включающая разведение кур, индеек, уток, гусей и т. д. В зависимости от удельного веса продукции, плана-заказа государства на ее производство и целей воспроизводства поголовья птицеводческие предприятия и фермы имеют четыре отраслевых направления: *яичное, мясное, яично-мясное и племенное.*

На птицеводческих предприятиях *яичного направления* занимаются разведением кур. Индюшиные, утиные и гусиные яйца в связи с высокими затратами кормов на их производство и низкими вкусовыми качествами на пищевые цели не используют. Расход кормов на 100 индюшиных и утиных яиц в 3–4 раза, а гусиных в 10 раз больше, чем на производство куриных. Поэтому на предприятиях, разводящих индеек, уток и гусей, яйца используют только для инкубации, а молодняк птицы выращивают на мясо.

*Мясное направление* является основным при разведении индеек, уток и гусей. Основной товарной продукцией является мясо птицы (цыплята-бройлеры, индюшата, утята, гусята).

*Яично-мясное направление* – наиболее распространенное в птицеводстве. Предприятия этого направления в качестве товарной продукции производят яйца и мясо птицы.

*На племенных птицеводческих предприятиях* основной товарной продукцией являются яйца от племенной птицы для инкубации или племенной молодняк кур, индеек, уток, гусей для воспроизводства.

Птицеводческие предприятия подразделяются на племенные и товарные.

Племенные предприятия в зависимости от стоящих перед ними задач подразделяются на:

*селекционно-генетические станции и экспериментальные хозяйства научных учреждений*, которые создают кроссы специализированных сочетающихся линий для производства высокопродуктивной гибридной птицы, совершенствуют и выводят новые породы, разрабатывают различные методы и приемы селекционной работы;

*государственные контрольно-испытательные станции*, которые испытывают и оценивают промышленные гибридные и лучшие кроссы сочетающихся линий, передают племенным заводам;

*племенные заводы*, совершенствующие птицу созданных линий, кроссов и пород, размножающие ее и передающие соответствующие родительские формы для гибридизации госхозам-репродукторам;

*племенные госхозы-репродукторы*, которые производят родительские формы гибридной птицы, скрещивают их для получения гибридной птицы и обеспечивают ею промышленные цехи птицефабрик и птицегосхозов;

*племенные фермы-репродукторы* сельскохозяйственных и межхозяйственных предприятий, получающие гибридную птицу и снабжающие ею товарные фермы своих и других хозяйств, а также приусадебные хозяйства населения;

*инкубаторно-птицеводческие станции*, которые инкубируют яйца, полученные от гибридной птицы, и снабжают гибридным молодняком товарные фермы сельскохозяйственных и межхозяйственных предприятий и приусадебные хозяйства населения.

*Специализированные товарные предприятия по производству продукции птицеводства* включают:

*государственные птицефабрики* – узкоспециализированные пред-

приятия промышленного типа, использующие комбикорма из государственных фондов, на основе поточной технологии, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, осуществляющие получение и равномерную в течение года поставку в торговую сеть диетических яиц или парного мяса птицы;

*птицеводческие госхозы* – предприятия с углубленной специализацией, в которых развитие птицеводства рационально сочетается с другими неконкурирующими отраслями сельского хозяйства, обычно с молочным скотоводством, что позволяет эффективно использовать закрепленную землю, труд и материальные средства. Используя в значительной мере корма собственного производства и имея высокую техническую оснащенность, они обеспечивают получение пищевых яиц и мяса птицы интенсивными методами.

## 15.2. Воспроизводство стада птицы

Система мероприятий по организации воспроизводства стада птицы включает его комплектование, сроки использования и спаривания, обоснование структуры и оборота, а также ведение племенной работы. Остановимся на них более подробно.

*Комплектование стада* особенно важно для больших птицефабрик яичного и мясного направлений с законченным производственным циклом, так как они содержат родительское стадо для получения суточных цыплят и последующего выращивания из них ремонтного молодняка. Для равномерного поступления яиц на инкубацию родительское стадо комплектуют постепенно 140–150-дневным молодняком разных сроков вывода. На небольших птицефабриках и товарных фермах замену поголовья кур-несушек проводят в основном за счет покупки суточных цыплят и молодок в возрасте 30, 60, 90 и 140 дней на инкубаторно-птицеводческих станциях или в репродукторных предприятиях.

*Сроки использования птицы* для племенных целей могут быть следующими: кур, уток и индеек – 2–3 года, гусей – 5–6 лет; для товарных целей соответственно – на 1–2 года меньше. Средний срок использования петухов и индюков составляет 2–3 года, селезней – 2, а гусаков – 4–5 лет.

*Сроки спаривания* (начало) петухов, селезней и индюков составляют около 1 года, а гусаков – не ранее 2 лет. Для эффективного проведения данной процедуры на птицефабриках и племенных фермах кур-

несушек родительского стада содержат вместе с петухами в соотношении 7–10:1. Наряду с этим для получения большого количества племенного молодняка от наиболее ценных самцов применяют искусственное осеменение. Это дает возможность увеличить вышеприведенное соотношение для кур в 7–10 раз, для индеек и гусей соответственно – в 3–5 и 7–8 раз.

*Структура стада* зависит от специализации птицефабрик и ферм, возраста и половой зрелости птицы, срока использования самцов и самок, способов содержания и комплектования стада.

Одногодичный срок использования кур-несушек применяют на птицефабриках и фермах яичного направления при интенсивном клеточном содержании; двухгодичный – на фермах с выгульным содержанием, а трехгодичный – в племенных предприятиях. Ограниченные сроки связаны со снижением яйценоскости кур на втором году на 15–20 %, на третьем – на 20–30 %.

На фермах яичного направления наибольший удельный вес в стаде птицы занимают несушки, мясного – молодняк птицы. На товарных птицефабриках возрастная структура родительского стада может быть примерно следующей: переряжки (куры второго года яйценоскости) – 30 %, молодки январского, февральского и мартовского выводков – по 10, апрельского и майского – по 20 %. Петушков для маточного стада отбирают из январского и мартовского выводков.

Возрастная структура стада уток может быть следующей: молодняк – 70 %, переряжки – 30 %, селезни – 15 % от числа уток-несушек. При интенсивном выращивании индеек племенное стадо должно иметь молодок 80 %, переряжок – 15, трехлеток – 5 и самцов – 9 % от числа самок. В стаде гусей несушки первого года использования составляют 35 %, второго – 33 % и третьего – 32 %.

Организация воспроизводства стада тесно связана с *оборотом стада*. При его составлении выделяют следующие возрастные группы птицы: родительское стадо (всего), в том числе несушки, взрослые куры-несушки промышленного стада, цыплята от суточного до 30-дневного возраста и от 31 до 60 дней, молодняк в возрасте 61–150 дней, 151–180 дней, 181–210 дней (в предприятиях бройлерного направления), откормочная группа цыплят (в предприятиях мясного направления).

*Организация племенной работы* заключается в комплектовании стада птицефабрик и ферм кроссами гибридной птицы яйценоских и мясных пород, так как данная птица отличается повышенной интен-

сивностью яйцекладки, более длительным ее сохранением, а также высоким выходом молодок.

### **15.3. Организация промышленного производства куриных яиц**

В Республике Беларусь промышленное производство куриных яиц осуществляется на птицефабриках с законченным циклом производства, от производства инкубационных яиц до получения промышленных яиц (Оршанская, Городокская, Кобринская, Барановичская, Гродненская, Новобелицкая, Бобруйская, Приднепровская, Солигорская птицефабрики, Первая Минская птицефабрика им. Крупской), в которых созданы следующие цеха:

- 1) родительского стада;
- 2) инкубации;
- 3) выращивания молодняка;
- 4) промышленных несушек;
- 5) сортировки и упаковки яиц;
- 6) убоя птицы;
- 7) переработки отходов.

Равномерное в течение года производство продукции птицеводства достигается согласованным взаимодействием всех цехов птицефабрики.

Исходя из планового задания, для каждого цеха разрабатываются технологические карты-графики, а затем для всей птицефабрики.

В технологических картах-графиках предусмотрено движение всей птицы партиями в течение года, при соблюдении ветеринарно-санитарных норм и максимального производства продукции.

Для промышленного производства яиц используются кроссы (несколько сочетающихся линий, при скрещивании которых у потомства наблюдается эффект гетерозиса): «Старт-Н23», «П-46», «Беларусь-9», «Прогресс», «Алатау», «Борки», «В-121», «Заславский», «Заря-17» и др.

*Технология промышленного производства куриных яиц.*

1. Цех родительского стада обеспечивает цех инкубации высококачественными оплодотворенными яйцами.

2. В цехе инкубации яйца дезинфицируют и проводят инкубацию в шкафах ИУП-Ф-45 или ИУВ-Ф-15. На 19-й день из инкубационных шкафов их переносят в выводные, где поддерживается тот же режим, что и в инкубационных шкафах (показание сухого термометра состав-

ляет 37,4–37,8 °С, влажностного термометра – 29 °С). Полный вывод цыплят происходит на 20–21-й день. Вылупившихся цыплят в специальной таре переносят в зал сортировки по полу, затем разделяют по полу, маркируют или кольцуют племенной молодняк и передают в цех выращивания.

Нагрузка в час на одну сортировщицу составляет от 500 до 700 птенцов, на оператора при просвечивании яиц до инкубации – 1500 яиц, при меланжировании – 50 лотков.

3. Цех выращивания молодняка состоит из цеха клеточного выращивания и цеха дорастивания. Цыплята из цеха инкубации вначале поступают в цех клеточного выращивания, где они содержатся до 60-дневного возраста, а затем их переводят в цех дорастивания, где содержат до 140-дневного возраста. Отсюда молодняк поступает в цех клеточных несушек или в родительское стадо.

Для выращивания ремонтного молодняка с пересадками применяют клеточные батареи КБЭ-1, КБМ-2, КБА.

При выращивании от 1 до 17 недель без пересадок используются клеточные батареи типа КБУ-3, БКМ-3, К-П-8Л, ТБЦ-4Е, «Шпехт», Евровент-Стартер» и др.

Размеры партий ремонтного молодняка определяют с таким расчетом, чтобы в одном птичнике (зале) выращивалась одновозрастная птица и ею можно было полностью укомплектовать птичник или зал несушек промышленного стада. В расчете на 1 000 среднегодовых несушек во взрослое стадо переводят 1 200 гол. ремонтных молодых 150-дневного возраста, т. е. стадо оборачивается 1,2 раза, средний срок эксплуатации несушек при этом составляет 52 недели.

4. Цех промышленных несушек. Несушек содержат в двухрядных четырехъярусных клеточных батареях (ОБН, К-П-12, КП-12ЛМ, ТБК-А, ТБК-Б, ТБК-Е, «Евровент-500», «Евровент-550»), где раздача корма, поение птицы, сбор яиц и уборка помета механизированы.

Среднегодовая яйценоскость птицы составляет 270–290 яиц.

5. Родительское стадо содержат в широкогабаритных птичниках на 3, 5, 7 тыс. гол. каждый. В таких птичниках несушки и петухи содержатся на глубокой подстилке из расчета 4–5 гол. на 1 м<sup>2</sup>.

Чтобы племенные яйца поступали в цех инкубации круглый год, применяется 4-, 6- и 8-кратное комплектование родительского стада. Каждый освободившийся птичник заполняется только одновозрастной птицей.

Для комплектования родительского стада на каждую 150-дневную

несушку принимают на выращивание двух курочек, а на каждого 7-месячного петуха – трех суточных петушков. Петушки должны быть старше курочек на 20–40 дней.

Основной производственной единицей в птицеводческих хозяйствах является *цех*, который включает:

а) специализированные бригады, обслуживающие основное производство;

б) неспециализированные бригады, обслуживающие вспомогательные производственные процессы (отлов птицы для реализации, подготовка помещений к приему новой партии птицы);

в) комплексные бригады, обслуживающие разновозрастные группы птицы, но состоящие из рабочих разных профессий (птичницы-операторы, электрики, рабочие по подготовке помещений и т. п.), которые выполняют все основные и вспомогательные работы;

г) звенья, имеющиеся как в основном, так и вспомогательном производстве и обслуживающие отдельные производственные процессы. Звенья в основном производстве создаются внутри бригад, а во вспомогательных подразделениях – как самостоятельные формирования. Они могут выполнять вспомогательные работы как с привлечением работников основного производства, так и без их участия.

Заработная плата начисляется по расценкам за продукцию (яйцо, прирост живой массы, выход делового молодняка, суточный молодняк).

Материальное поощрение производится работникам за сохранность и повышение продуктивности птицы, высокое качество продукции (в размере месячного заработка); мастерам животноводства I и II классов заработная плата увеличивается соответственно на 20 и 10 %, кроме того, начисляется надбавка за непрерывный стаж работы на предприятии.

#### **15.4. Организация промышленного производства мяса птицы**

В Республике Беларусь промышленное производство мяса птицы осуществляется на птицефабриках (Могилевская, Гомельская, Витебская, Смолевичская бройлерные птицефабрики) и в птицеводствах (Дзержинский агрокомбинат) с законченным циклом производства (от производства гибридных яиц до обработки тушек птицы), производящих мясо бройлеров.

Бройлерные птицефабрики имеют следующие цеха: родительского

стада; инкубации; выращивания молодняка; выращивания бройлеров; убой птицы; переработки отходов.

Все цеха тесно связаны между собой и работают по ритмичному и непрерывному технологическому графику. Размер каждого подразделения зависит от объемов производства продукции.

*Технология производства мяса птицы.*

1. В цехе родительского стада получают гибридные яйца от высокопродуктивной специализированной птицы мясных кроссов «Кобб-500», «Росс-308», «Росс-708», «Бройлер-61», «Смена», «Гибро-6» и др.

2. В цехе инкубации яйца дезинфицируют и проводят инкубацию в шкафах ИУП-Ф-45 или ИУВ-Ф-15 или др. На 19-й день из инкубационных шкафов их переносят в выводные, где поддерживается тот же режим, что и в инкубационных шкафах. Полный вывод цыплят происходит на 20–21-й день. Вылупившихся цыплят в специальной таре переносят в зал сортировки, разделяют по полу. Племенной молодняк маркируют или кольцуют и передают в цех выращивания ремонтного молодняка, а остальных – в цех выращивания бройлеров.

3. В цех выращивания бройлеров цыплята поступают в суточном возрасте.

Выращивание бройлеров осуществляется:

а) в клеточных батареях – до 56-дневного возраста с плотностью посадки цыплят по 20 гол. в клетке;

б) на полу – до 63-дневного возраста. В каждый птичник из цеха инкубации поступает 22–24 тыс. суточных цыплят. Их помещают под электробрудеры, по 500–600 под одно устройство. Кормят и поят цыплят вручную до 10–15-дневного возраста, а затем с помощью желобковых кормушек и вакуумных поилок.

Срок выращивания бройлеров – 9–10 недель. Продолжительность содержания цыплят в каждом птичнике – 80–82 дня, т. е. в течение года выращивается 4,3–4,5 партии бройлеров, или 95–100 тыс. гол. общей живой массой 120–130 т. Выход мяса в расчете на 1 м<sup>2</sup> площади пола – 80–90 кг.

После сдачи очередной партии цыплят в убойный цех помещение и оборудование в течение 10–15 дней очищают от подстилки, моют и дезинфицируют для приема следующей партии бройлеров.

Норма обслуживания птичницы – 20 тыс. гол.

4. В цех выращивания ремонтного молодняка цыплята поступают в суточном возрасте.

Выращивание ремонтного молодняка бывает:

а) беспересадочное, от 1 до 140 дней с клеточным содержанием, что позволяет в одних и тех же помещениях размещать в 3 раза больше поголовья и снижать трудовые затраты на производство продукции более чем в 2 раза;

б) пересадочное, в возрасте 1–60 дней и 61–180 дней с содержанием на глубокой подстилке, в помещениях на 2 000–3 000 гол.

При выращивании ремонтного молодняка строго соблюдается режим направленного выращивания (регулирование светового и температурно-воздушного режимов, полноценное кормление и проведение ветеринарно-санитарных мероприятий).

5. В цех родительского стада ремонтный молодняк поступает в возрасте 141–181 день, в зависимости от содержания (клеточное или на глубокой подстилке) и находится там до 210 дней. Родительское стадо размещают на полу в широкогабаритных птичниках, при этом строго соблюдается режим содержания (регулирование светового и температурно-воздушного режимов, полноценное кормление и проведение ветеринарно-санитарных мероприятий).

### **15.5. Особенности организации и оплаты труда в птицеводстве**

Основной производственной единицей в птицеводческих хозяйствах является *цех*, который включает: цех родительского стада; цех инкубации; цех выращивания молодняка и др.

Основной формой организации труда на птицеводческих предприятиях является *постоянная производственная бригада*. Состав и размер бригад определяются специализацией предприятия, системой содержания птицы, принятой технологией и организацией производства, а также уровнем механизации трудовых процессов (15–25 чел.). В зависимости от конкретных условий могут создаваться специализированные или комплексные бригады или звенья (3–7 чел.) по основному и вспомогательному производствам:

а) специализированные бригады, обслуживают основное производство, состоят из птичниц-операторов и операторов, обслуживающих возрастные группы птицы определенного производственного назначения;

б) неспециализированные бригады, обслуживают вспомогательные производственные процессы (отлов птицы для реализации, подготовка помещений к приему новой партии птицы);

в) комплексные бригады, обслуживают разновозрастные группы

птицы, но состоят из рабочих разных профессий (птичницы-операторы, электрики, рабочие по подготовке помещений и т. п.), которые выполняют все основные и вспомогательные работы;

г) звенья, имеются как в основном, так и вспомогательном производстве, обслуживают отдельные производственные процессы. Звенья в основном производстве создаются внутри бригад, а во вспомогательных подразделениях – как самостоятельные формирования. Они могут выполнять вспомогательные работы как с привлечением работников основного производства, так и без их участия.

Основная оплата труда работников производственных подразделений производится по расценкам за продукцию (1 000 яиц, бройлеров – за 1 ц прироста живой массы; ремонтного молодняка – за выход деловых молодых; в цехе инкубации – за 1 000 гол. введенного суточного молодняка; при искусственном осеменении – за 1 000 оплодотворенных яиц). Коллективные расценки за продукцию для бригад и звеньев рассчитываются исходя из нормы производства и фонда заработной платы, увеличенного до 150 % (в зависимости от уровня продуктивности птицы). Годовой тарифный фонд заработной платы рассчитывается по нормативной численности бригады с учетом тарификации труда и тарифных ставок.

Материальное поощрение в виде премии получают работники при достижении высоких результатов работы: за сохранность поголовья и повышение продуктивности птицы, рост производства и повышение качества продукции (в размере месячного заработка).

В целях усиления материальной заинтересованности в повышении квалификации работников ведущих профессий, занятых на работах в птицеводстве, устанавливаются звания «Мастер животноводства I класса», «Мастер животноводства II класса». Лицам, которым присвоены указанные звания, производится доплата к заработной плате, начисленной по часовым тарифным ставкам, присвоенным работникам, за фактически отработанное время в следующих размерах:

«Мастер животноводства I класса» – 20 %;

«Мастер животноводства II класса» – 10 %.

Присвоение указанных званий производится в соответствии с Положением по оплате труда, утвержденным в установленном порядке.

## **Тема 16. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНЕВОДСТВА, ОВЦЕВОДСТВА, ЗВЕРОВОДСТВА, ПЧЕЛОВОДСТВА И ПРУДОВОГО РЫБОВОДСТВА**

- 16.1. Организация коневодства.
- 16.2. Организация овцеводства.
- 16.3. Организация звероводства.
- 16.4. Организация пчеловодства.
- 16.5. Организация прудового рыбоводства.

### **16.1. Организация коневодства**

Основными направлениями коневодства в Республике Беларусь являются: племенное (коннозаводство), рабочепользовательное, продуктивное и спортивное.

Хозяйства племенного направления коневодства (коннозаводства) занимаются совершенствованием существующих и выведением новых типов и пород лошадей, выращиванием лошадей высоких классов для улучшения массового поголовья, соревнований, экспорта.

Главная задача племенных хозяйств – получение элитного (добро нравного, с хорошими тяговыми качествами) молодняка для обеспечения им разведенческих ферм товарных хозяйств. Рабочих лошадей сельхозпредприятиям продают пять конных заводов и 57 племенных ферм.

В Республике Беларусь разводят белорусскую упряжную породу лошадей, тракенинскую верховую породу (спортивное направление) и др.

Воспроизводство лошадей состоит из трех основных этапов.

**1-й этап.** Оплодотворение кобыл. Кобыл пускают в случку в возрасте 3–4 года, жеребцов тяжеловозных пород – в 3–4-летнем возрасте, а рысистых и верховых пород – в 4–5-летнем возрасте. Продолжительность племенного использования жеребцов и кобыл различна. У животных рысистых и верховых пород она составляет 18–20 лет, у тяжеловозов – 15–16 лет.

В коневодстве применяют ручную, варковую и косячную случки. В Республике Беларусь используется ручная случка. После установления охоты у кобылы в закрытом помещении или на ровной площадке около конюшни проводят ее случку с подобранным жеребцом-производителем. Нагрузка на жеребца-производителя составляет 35–

40 кобыл. Варковую и косячную случки применяют в табунном коневодстве.

**2-й этап.** Жеребость кобыл. Продолжительность – 335 дней (11 мес). С начала жеребости кобылы должны находиться в условиях хорошего содержания и полноценного кормления. По достижении шестимесячной жеребости кобыл переводят на легкие работы, а за два месяца до выжеребки и 15 дней после выжеребки полностью освобождают от работы.

**3-й этап.** Выжеребка кобыл. Жеребенка отнимают от матери в возрасте 6 мес. Нормы кормления жеребчиков должны быть несколько выше норм кормления кобылок. Жеребчиков, предназначенных для перевода в рабочий состав или для убоя на мясо, кастрируют весной (до наступления жары) в возрасте двух лет.

В Беларуси применяется конюшенно-пастбищный способ содержания лошадей. В стойловый период всех лошадей содержат в конюшнях. С весны до глубокой осени неработающие лошади пасутся.

Все работы по уходу за лошадьми и их эксплуатации выполняются конюхами. За одним конюхом закрепляют 20–32 лошади. Конюх несет ответственность за сохранность поголовья, состояние здоровья лошадей и их упитанность. В его обязанности входят: подготовка кормов, кормление и поение, чистка лошадей, содержание в чистоте конюшен, выдача ездовому лошадей и сбруи и прием их от него после работы. Конюхи ухаживают также за жеребцами-производителями, организуют случку кобыл. Труд конюхов оплачивается за обслуживание одной головы; за полученного здорового жеребенка; за жеребенка, выращенного до отъема; за каждую зажеребившую кобылу; за обучение молодых лошадей.

В сельхозпредприятиях все работы по эксплуатации лошадей выполняют ездовые. В их обязанности входят: содержание в исправности сбруи и конного инвентаря, чистка, смазка колес повозки, налаживание плугов и других орудий, кормление лошади в поле и во время перерывов в работе.

Все работы по уходу за лошадьми на конефермах осуществляют конюхи. За одним конюхом обычно закрепляют 30–32 гол. лошадей. В его обязанности вменяется подготовка кормов, кормление и поение, чистка лошадей, выдача их и сбруи ездовому, а также прием после работы. Конюхи также ухаживают за жеребцами-производителями, организуют случку кобыл, приучают к работе молодых лошадей.

Оплата труда конюхов осуществляется по расценкам за обслужива-

ние 1 гол., за полученного здорового жеребенка, за выращенного до отъема жеребенка, за обучение молодых лошадей, за каждую зажеребившую кобылу. Конюхи также могут премироваться за высокие показатели использования рабочих лошадей и за другие принятые в хозяйстве показатели.

Труд ездовых оплачивается в основном за отработанное время.

## 16.2. Организация овцеводства

В Республике Беларусь разводят овец романовской породы, породу прекос тонкорунного мясошерстного направления и цыгайскую шерстно-мясную полутонкорунную породу.

Племенная работа ведется на:

1) племзаводах, где занимаются совершенствованием продуктивных качеств животных и выведением новых линий и групп, а также выращиванием племенных ярок и баранов для продажи на племенные цели;

2) племхозах, где занимаются получением и выращиванием на племя баранов и ярок линий и групп, поступающих с племзавода, и продажей их в товарные спецхозы;

3) хозяйствах-репродукторах, где занимаются выращиванием на племя только ярок и продают их в товарные спецхозы.

Оптимальными размерами овцеводческой отрасли в Республике Беларусь являются 2,5–5 тыс. овцематок на хозяйство.

Срок использования маток составляет 4–5 лет, затем их откармливают и реализуют на мясо.

Осеменяются матки искусственно или естественно (классная, гаремная, ручная, вольная).

В первую случку ярок и баранов пускают в полуторагодовалом возрасте.

Для овец характерна сезонность в проявлении охоты. Лучшие сроки случки в августе–сентябре, а оптимальное время ягнения маток – зима и ранняя весна.

В племенных стадах удельный вес маток в стаде может быть 50–65 %, в зависимости от возраста реализации племенного молодняка в 14–16 мес или 6–8 мес.

На товарных фермах удельный вес маток в стаде – 70–75 %, ярок – 20–25 % и 1–2 % баранов-производителей и пробников.

В Беларуси применяется стойлово-пастбищное содержание овец. В зимнее время они находятся в помещениях с соломенной подстил-

кой или щелевыми полами. Фермы оборудуются кормушками, корытами или групповыми автопоилками.

Маток содержат отарами по 300–320 гол., ремонтный молодняк и овец на откорме – по 300–350 гол.

Основной вид корма в зимний период – сено, на него приходится примерно 50 % питательной ценности рациона. Кроме сена овцам дают сенаж, силос, корнеплоды, концентраты. На комплексах корма раздают мобильными кормораздатчиками, на небольших фермах используется гужевой транспорт.

В пастбищный период используют долголетние культурные пастбища и загонный способ пастьбы. Отару в одном загоне пасут 5–6 дней и возвращают обратно через 25–30 дней. Оптимальная высота травостоя для пастьбы – 10–15 см.

Потребность в зеленой массе в день на взрослого животного – 8–10 кг, на ягненка – 4–5 кг.

В овцеводстве в зависимости от условий содержания товарного стада применяют два типа нагула мясных овец: *интенсивный и умеренный*.

*Интенсивный нагул* продолжается 60 дней. Кроме пастбищного корма животные получают концентраты или дополнительно зеленые корма. Среднесуточные приросты молодняка при такой организации нагула достигают 200–250 г, масса реализуемых животных – 35–40 кг.

*Умеренный нагул* продолжается 90–100 дней пастбищного периода. Он применяется в хозяйствах, где много пастбищ. При недостатке естественных пастбищ овец откармливают в стойлах, скармливая зеленую массу и концентраты.

Для стрижки овец составляется план, в котором определяют количество овец, подлежащих стрижке в каждой бригаде, настриг шерсти с одной овцы, потребность в стригальной технике, упаковочной ткани, а также количество стригалей.

Овец перед стрижкой выдерживают голодными не менее 12 ч, так как сытые они плохо переносят стрижку.

Для стрижки оборудуют стригальный пункт.

Первыми стригут овец, предназначенных для сдачи на мясо, затем – молодняк прошлых лет, маток и последними – баранов.

Тонкорунных и полутонкорунных овец стригут один раз в год весной, грубошерстных и полугрубошерстных два раза – весной и осенью.

Основная форма организации труда в овцеводстве – постоянная производственная бригада, состоящая из 3–4 чабанов, за которыми

закрепляются поголовье, инвентарь, рабочий скот и постройки.

Нормы обслуживания овец (на одного чабана):

200–225 маток тонкорунных, полутонкорунных, а также племенных ярок и переярок;

225–250 маток полугрубошерстных и ярок всех пород (романовских маток – 100–110);

40–100 племенных баранов-производителей и выставочных овец.

В овцеводстве оплата труда состоит из основной и дополнительной.

*Основная оплата* начисляется по расценкам за единицу продукции, в частности:

в маточных отарах – за приплод и шерсть;

при выращивании молодняка после отбивки и в нагульных и откормочных отарах – за прирост и шерсть;

в отарах баранов-производителей и валухов – за шерсть.

*Дополнительная оплата* начисляется за сохранность поголовья; увеличение выхода ягнят; повышение качества продукции.

*Премии* начисляют за перевыполнение договорных обязательств по объему производства продукции, за сокращение прямых затрат и по другим показателям, принятым в хозяйстве.

*Надбавки* начисляют за звание «Мастер животноводства» I или II класса.

### 16.3. Организация звероводства

В Беларуси разводят норок, песцов, соболей, лисиц, хорьков. В одном хозяйстве разводят один-два вида зверей, реже три-четыре. Взрослые звери содержатся в клетках по одному, молодняк – по двое.

*Особенности звероводства* *ВС х же с зля* я

Звероводческие хозяйства размещают в пригородных зонах, где обычно сосредоточена переработка скота и рыбы. Территория для фермы должна размещаться на песчаной почве с хорошими поглощающими свойствами, так как современная технология содержания зверей предусматривает пятикратное дневное их поение летом, а уборку навоза проводят один-два раза в год. Другие почвы нежелательны.

Территория звероферм обносится забором из металлической сетки высотой до 2 м с заглублением в почву до 30 см. Лучше, если изгородь будет двухрядная, тогда в «коридоре» между сетками содержатся сторожевые собаки, которые задерживают случайно выбежавших из клеток зверей. По верхней части внутреннего забора на фермах, где выращивают лисиц и песцов, должны идти козырьки, а на фермах для норок навешивается полоса из жести до 30 см шириной.

Подсобные помещения – кормоцех, холодильник, пункт забоя и первичной обработки шкурок – размещают вблизи фермы.

На зверофермах зверей содержат в металлических клетках, приподнятых над землей, и непременно в сараях или под навесами из металлических или железобетонных конструкций.

Продолжительность использования зверей зависит от их продуктивности. Соболей содержат до 10–12 лет, лисиц и песцов – до 6 лет, норок – 3 года. Самки песца приносят до 9 щенков, норки и лисицы – до 5 щенков, а самки соболя приносят только 2–3 щенков.

В период охоты самок покрывают два раза. Осемененных самок необходимо хорошо кормить. За неделю-полторы до щенения набивают домики в их клетках сеном или соломой. Сразу после рождения щенков осматривают и оставляют у самки столько, сколько она может прокормить.

В возрасте 40–45 дней щенков отсаживают и размещают для выращивания по одному или два. Парное выращивание щенков всегда обходится дешевле, значительно сокращаются затраты труда по уходу. При размещении учитывается пол щенков. Например, норки дают лучший мех при парном выращивании самца и самочки.

Массовый забой зверей приходится на ноябрь, после созревания зимнего волосяного покрова. Для этого отводится специальное помещение, которое используется месяц или дольше для первичной обработки шкурок (обезжиривания, сушки, сортировки). В остальное время года его можно использовать как склад или для других целей.

Для кормления зверей используются овощи, зерно и корма животного происхождения (кровь, головы, горловины, связки, отходы от переработки рыбы, рыбная и мясокостная мука, различные заменители).

Применяются два типа кормления зверей: рыбный и рыбно-субпродуктовый с обязательным использованием местных дешевых кормов.

Потребность в корме значительно возрастает после шенения самок, в период дорастивания молодняка. Нормы расхода мясо-рыбных кормов на одного щенка: норки – 35–40 кг, песцы – 60–65 кг, лисицы – 65–70 кг в день.

Поголовье формируется по нормам кормления и по живой массе зверей. Главное условие правильного расходования корма – комплексная механизация всех процессов приготовления, доставки кормов.

Основной формой организации труда в звероводстве является бригада, за которой закрепляются постройки, инвентарь, поголовье зверей. В бригаду входят 5–6 основных и один-два подменных работника. Нормы нагрузки зависят от уровня механизации трудоемких процессов и формы организации труда и составляют при выращивании норок от 280 до 350 гол., соболей – от 180 до 200, песцов и лисиц – от 100 до 125, нутрий – от 120 до 140 гол.

Оплата труда с января по май и с ноября по январь производится за обслуживание основного стада, а с мая по ноябрь – за обслуживание молодняка.

#### **16.4. Организация пчеловодства**

В пчеловодстве сложились следующие направления: опылительное, опылительно-медовое, медово-опылительное и разведенческое.

*Опылительное* пчеловодство применяется там, где в хозяйствах высевают достаточно много опыляемых насекомыми культур (клевер, люцерна, гречиха, подсолнечник, плодово-ягодные и овощные). Все затраты по пчеловодству относятся на эти культуры, а мед выступает как побочная продукция.

*Опылительно-медовое* и медово-опылительное пчеловодство применяют там, где необходимо увеличить урожайность сельхозкультур и объем меда. Ранней весной и поздней осенью пасеки вывозят на массивы трав, в сады, на овощные плантации с целью опыления сельхозкультур.

*Разведенческое* направление пчеловодства применяется с целью снабжения пчеловодческих и частных хозяйств высококачественными матками ранней весной, а также отводками семей. Это направление позволяет очень быстро организовать в хозяйствах новые пасеки, а

также усилить ослабевшие за зиму старые пасеки.

Эффективность пчеловодства всегда зависит от размеров пасеки. На небольших пасеках (до 100 семей) нельзя использовать современные технологии разведения пчел, а продукция имеет высокую себестоимость. Пасеки средних размеров (от 100 до 200 семей) наиболее распространены. Однако самую дешевую продукцию (мед, воск, прополис, пчелиный яд, маточное молочко, перга и т. д.) дают пасеки, размеры которых превышают 200 семей. Такие размеры пасеки позволяют не только получать продукцию, но и организовать ее детализацию, вести строительство новых и ремонт старых ульев, механизировать откатку меда, организовать перевозку ульев. Фактором, ограничивающим размер пасек, является наличие кормовых угодий: например, в расчете на 1 га гречихи рекомендуется иметь две пчелиные семьи.

Первое условие высоких медосборов – это порода пчел. На втором месте по значимости – так называемая сила пчелиной семьи. Сильные пчелиные семьи, как правило, приносят больше нектара, пыльцы, меньше болеют и дольше живут. Поэтому на пасеке постоянно нужно вести работу по усилению пчелиных семей. Следующий фактор – возраст маток. Маток нужно держать не более двух лет, а лучше их менять ежегодно. Семьи с молодыми матками имеют больше расплода, меньше или совсем не роятся и, естественно, собирают больше нектара.

Важно также правильно выбрать место под пасеку. Пасеки обычно размещают в центре медосбора, чтобы расстояние полета пчел не превышало 2 км. Чем ближе от пасеки медоносы, тем больше пчелы делают вылетов за световой день и, естественно, тем выше будет их продуктивность. Ульи желательно располагать в тени деревьев на опушке леса, на лесополосах, в роще или на специальных посадках. Обязательно предусматривается перевозка ульев – это один из самых прогрессивных приемов повышения продуктивности пасек.

Если кормовая база окажется скудной и пчелы быстро соберут нектар на соседней территории, то медосбора не будет – они сами съедят собранный мед. Ведь каждой пчелиной семье в год необходимо от 80 до 100 кг меда. Если оставлять пчелам недостаточно меда, семья будет обречена на вымирание. Чтобы спасти ее, необходимо будет затратить много корма – меда или сахара.

Затраты на производство продукции пчеловодства распределяются следующим образом: корма – 55–60 %, оплата труда – 20–25 %, прочие затраты – 6–7 %, затраты на организацию и управление производством – 10–12 %.

При переводе продукции пчеловодства в медовые единицы используют следующие коэффициенты: 1 кг меда – 1; 1 кг воска – 2,5; молодая плодная матка – 2; новый сот – 0,5; рой или новая пчелиная семья – 5.

На небольших пасеках (до 100 семей) пчеловод должен работать один, без помощника, на более крупных можно организовывать звенья и бригады. На таких пасеках широко распространены семейный и индивидуальный подряды. На небольших пасеках практикуют в период напряженных работ (весенняя и осенняя ревизия, откачка меда) выделять дополнительных работников. Труд пчеловодов оплачивается за количество обслуживаемых семей. В конце года начисляется доплата за продукцию, за сохранность здоровых семей, получение новых семей, за классность и стаж работы.

### 16.5. Организация прудового рыбоводства

Прудовое рыбоводство в Республике Беларусь представлено: *прудовыми рыбными хозяйствами*. Цель – выращивание, переработка и реализация товарного карпа и растительноядных рыб (толстолобика или белого амура);

*садково-воспроизводственными комплексами*. Цель – выращивание рыбы на искусственных кормах, переработка и ее реализация;

*рыбопитомниками*. Цель – выращивание рыбопосадочного материала и ее реализация рыбхозам;

*рыбными базами*. Цель – закупка и переработка морской, океанической рыбы и рыбы внутренних водоемов;

*рыбокомплексами*. Цель – добыча озерной, речной и прудовой рыбы и ее переработка, а также закупка и переработка морской и океанической рыбы;

*частными рыбохозяйственными предприятиями* (арендное предприятие «Белрыба», совместное белорусско-германское предприятие «Санта Импэкс Брест»). Цель – оптовые закупки свежемороженой рыбы, морепродуктов, их переработка и реализация;

*производственными кооперативами, унитарными казенными предприятиями, частными унитарными предприятиями, крестьянскими (фермерскими) хозяйствами*. Цель – выращивание и реализация товарного карпа и растительноядных рыб (толстолобика или белого амура). Выращивание рыбы для них является вспомогательной отраслью. Им принадлежит 5 тыс. га прудовой площади;

государственными унитарными предприятиями на праве оперативного управления (Институт рыбного хозяйства Национальной академии Республики Беларусь и Белорусская государственная сельскохозяйственная академия). Цель – подготовка высококвалифицированных кадров и разработка фундаментальных научных тем;

унитарным предприятием «Белпродрыба». Цель – реализация рыбной продукции, произведенной рыбной отраслью.

Из общей территории Республики Беларусь, занимающей 207,6 тыс. км<sup>2</sup>, 2 % находится под водой.

Для производства рыбной продукции в Республике Беларусь имеются:

- более 900 озер общей площадью 140 тыс. га, из них наиболее крупные: Нарочь – 79,6 км<sup>2</sup>, Освейское – 52,8 км<sup>2</sup>, Червоное – 40,8 км<sup>2</sup>, Лукомское – 37,7 км<sup>2</sup>;

- 878 рек протяженностью 90 тыс. км. Наиболее крупные: Днепр – 700 км, Березина – 613 км, Припять – 495 км;

- водохранилища – 882 км<sup>2</sup>;

- прудовые хозяйства – 21,5 тыс. га.

Потребность республики в рыбе и рыбопродуктах составляет 182 тыс. тонн в год, а возможности произвести без импорта – 30 тыс. тонн, или 28,2 % от потребности. Следовательно, для удовлетворения потребности населения в рыбе и рыбопродуктах необходимо увеличить рыбопродуктивность прудов и вводить новые мощности.

Производство рыбы в Республике Беларусь сосредоточено:

в прудовых хозяйствах, производственная мощность – 19,3 тыс. тонн;

на теплых водах в промышленных хозяйствах, производственная мощность – 2 тыс. тонн;

в прудах агропредприятий, крестьянских (фермерских) хозяйств, производственная мощность – 5 тыс. тонн;

на озерах и водохранилищах, производственная мощность – 3,7 тыс. тонн.

Всего – 30 тыс. тонн.

Норма потребления рыбы и рыбопродуктов на душу населения составляет 18,2 кг/год, фактическое потребление – 16,5 кг/год, что ниже потребности на 9,3 %.

Рыбоводные предприятия подразделяются по объекту выращивания на холодноводные и тепловодные. В основе этого деления лежат различия в биологии основных объектов разведения и выращивания и

их отношение к условиям внешней среды, главным образом к температуре и химическому составу воды.

*Тепловодные прудовые хозяйства* занимаются разведением и выращиванием карпа, белого амура, белого и пестрого толстолобиков, серебряного и золотого карасей, линя, буффало, щуки, судака, стерляди, бестера, форелеокуня, американского сомика и др.

*Холодноводные прудовые хозяйства* разводят и выращивают в основном радужную и ручьевую форель и некоторые виды сиговых рыб (рипус, ряпушка, пелядь и др.).

*По назначению выпускаемой продукции* рыбоводные предприятия бывают товарного рыбоводства и воспроизводства рыбных запасов. К предприятиям товарного рыбоводства относят: прудовые, озерные товарные, садковые товарные хозяйства, которые предназначены для производства товарной рыбы. К предприятиям по воспроизводству рыбных запасов относят: специализированные воспроизводительные комплексы, рыбопитомники, которые предназначены для разведения рыбы и подращивания их личинок, разведения и выращивания посадочного материала, живых кормовых организмов и др.

*По структуре в прудовом рыбоводстве* различают полносистемные и неполносистемные хозяйства.

*Полносистемные прудовые хозяйства.* Их задача – разведение и выращивание рыбы от икры до товарных размеров. К ним относят основную массу товарных прудовых рыбоводных хозяйств, а также племенные хозяйства, выращивающие рыб-производителей и племенной материал младшего возраста (ремонт).

*Неполносистемные хозяйства* – это хозяйства, в производственной цепочке которых отсутствует одно или несколько звеньев. К ним относят:

а) хозяйство-питомник (рыбоводный завод). Его задача выращивание рыбопосадочного материала: личинок, мальков, сеголетков, годовиков, а при трехлетнем обороте хозяйств – двухлетков карпа и других видов;

б) нагульное хозяйство – это хозяйство, в котором производится выращивание только товарной (столовой) рыбы.

*По продолжительности выращивания товарной продукции* рыбоводные предприятия подразделяются на хозяйства с двух- или трехлетним оборотом.

Под *оборотом* в прудовом рыбоводном хозяйстве понимают отрезок времени, необходимый для выращивания рыбы от икринки до товарной продукции.

В Республике Беларусь для второй зоны рыбоводства принят трехлетний, а для третьей – двухлетний оборот выращивания товарной рыбы.

При *двухлетнем обороте* товарную рыбу получают в течение двух лет (через 16–17 мес). В первый год получают посадочный материал – годовиков карпа массой 25–30 г. В течение второго лета из посадочного материала выращивают товарную рыбу – карпа массой 350–500 г, форель – 150–200 г.

При *трехлетнем обороте* товарную продукцию получают в течение трех лет (через 28–30 мес). Масса товарного трехлетнего карпа составляет 750–800 г.

*По организационно-правовым формам* различают рыбоводные предприятия с правом юридического лица и без права юридического лица.

Пруды рыбоводных хозяйств по своему назначению подразделяют на четыре группы:

**1-я группа.** Водоснабжающие – головные, согревательные, пруды-отстойники;

**2-я группа.** Производственные, их используют для разведения и выращивания рыбы (преднерестовые, нерестовые, мальковые, выростные, зимовальные, нагульные и маточные);

**3-я группа.** Санитарно-профилактические, карантинно-изоляционные, служат для временного содержания содержания завезенной партии рыб, а также для изоляции заболевшей рыбы;

**4-я группа.** Подсобные – пруды-садки, их используют для длительного содержания (осенью и зимой) товарной рыбы после облова нагульных прудов, а весной – годовиков до их реализации.

В хозяйствах, работающих с двухлетним оборотом стада, предусматриваются следующие категории прудов:

- нерестовые, размером 0,05–0,1 га, предназначены для естественного размножения рыбы;

- мальковые, размером 0,5–1 га, предназначены для подращивания личинок, пересаживаемых из нерестовых прудов или поступающих из инкубационного цеха;

- выростные, размером 10–15 га, предназначены для выращивания сеголетков. Личинки, пересаженные из нерестовых или мальковых прудов в выростные, содержатся до конца вегетационного периода, а затем пересаживаются в зимовальные пруды;

- зимовальные, размером 0,5–1 га, предназначены для зимнего содержания рыбы;

- нагульные, размером 50–100 га, предназначены для выращивания товарной рыбы;

- маточные летние и зимние, размером 1–3 га, предназначены для летнего и зимнего содержания производителей и ремонта;

- карантинные, размером 0,05–0,2 га, предназначены для временно-го содержания и лечения больной рыбы или производителей;

- санитарно-профилактические, карантинно-изоляторные;

- подсобные – пруды-садки.

В хозяйствах, работающих с трехлетним оборотом стада, предусматриваются следующие категории прудов:

- нерестовые, размером 0,1 га;

- мальковые, размером 0,5–1,0 га;

- выростные первого порядка, размером 10–15 га;

- выростные второго порядка, размером 50–100 га;

- зимовальные первого порядка, размером 0,5–1 га;

- зимовальные второго порядка, размером 0,5–1 га;

- нагульные, размером 50–150 га;

- маточные, размером 1–3 га;

- летне-ремонтные и летне-маточные, размером до 3 га;

- зимне-ремонтные и зимне-маточные, размером от 0,1 до 0,5 га;

- карантинные, размером: зимние – 0,05; летние – 0,2 га;

- подсобные – пруды-садки.

Производственные пруды делят на летние и зимние.

К *летним прудам* относят: преднерестовые – для содержания производителей перед нерестом; нерестовые – для нереста производителей карпа и получения личинок; мальковые – для подращивания личинок, полученных заводским способом; выростные первого порядка – для выращивания сеголетков; выростные второго порядка – для выращивания двухлетков при трехлетнем обороте; нагульные – для выращивания товарной рыбы (двух- или трехлетков); летние маточные и летние ремонтные – для летнего содержания производителей и ремонтного поголовья.

К *зимним прудам* относят: зимовальные – для зимнего содержания рыбопосадочного материала (сеголетков); зимовальные второго порядка для зимнего содержания двухлетков (в хозяйствах с трехлетним оборотом); зимние маточные и зимние ремонтные для зимнего содержания производителей и ремонтного поголовья.

Рыбоводные пруды должны отвечать определенным требованиям по форме, размерам, глубинам, распределению площади по интервалам глубин, взаимному размещению в общей схеме рыбоводного хозяйства. Кроме того, пруды должны иметь независимое водоснабжение

и сброс воды. Заполнение прудов водой и их опорожнение также должно проводиться за определенное (нормативное) время.

Площади прудов основных категорий в полносистемных рыбоводных хозяйствах и рыбопитомниках должны находиться в строго определенном процентном отношении. Это является необходимым условием нормальной работы хозяйства. Процентное соотношение площадей прудов отдельных категорий зависит от типа, системы, оборота, мощности хозяйства, принятой технологии разведения и выращивания рыб, степени интенсификации, рыбоводно-биологических нормативов.

Площади маточных и специальных (карантинно-изоляторные, садки и др.) прудов устанавливают исходя из общей мощности хозяйства независимо от процентного соотношения площади прудов основных категорий.

*В полносистемном хозяйстве с двухлетним оборотом* (весь посадочный материал, выращенный в выростных прудах, используют для зарыбления только своих нагульных прудов) процентное соотношение площади прудов основных категорий будет следующим: нерестовые – 0,1–0,5; выростные – 3,0–7,0, зимовальные – 0,2–1,0; нагульные – 91,0–96,0.

*В прудовых хозяйствах с трехлетним оборотом* процентное соотношение площадей прудов отдельных категорий иное: нерестовые – 0,25–0,50; выростные первого порядка – 10–12; выростные второго порядка – 20–25; зимовальные – 3–4; нагульные – 60–65. В рыбопитомнике основную часть площади занимают выростные пруды – примерно 90–95 %, нерестовые – 2–3, зимовальные – 3–7 % общей площади хозяйства.

Приведенные соотношения площадей прудов основных категорий для хозяйств различных систем и оборотов являются примерными. Они будут изменяться в зависимости от поставленных перед хозяйством задач, особенностей технологии, уровня интенсификации и др. Например, если проектируется рыбопитомник, который, помимо основной продукции (посадочный материал – годовик), должен реализовывать другим хозяйствам определенное количество личинок, то соотношение площадей прудов будет иным, так как потребуются большая нерестовая площадь. Если в рыбопитомнике предусматривается получение личинок заводским способом, то отпадает необходимость в нерестовых прудах. Это также приведет к изменению соотношения площади выростных и зимовальных прудов.

В каждом конкретном случае площади прудов отдельных категорий рассчитывают на основании рыбоводно-биологических нормативов, так как в них заложены и особенности технологии, и уровень ин-

тенсификации. За исходную величину для расчета принимают или мощность хозяйства, или пригодную земельную площадь, или мощность источника водоснабжения.

*Возрастные группы.* Совокупность рыб одного возраста образует возрастную группу, которая обозначается соответствующим образом.

Принято выделять следующие возрастные группы:

*предличинки*, или свободный эмбрион, – период с момента выклева эмбриона из оболочки и до почти полного рассасывания желточного мешка (момента вставания на «плав»);

*личинки* – период с момента перехода на смешанное питание и до начала закладки чешуи;

*малек* – рыба первого года жизни, у которой тело утратило личиночные признаки и покрыто чешуей, по внешнему виду начинает напоминать взрослую особь;

*сеголеток* – рыба данного года рождения, обозначается знаком 0+, в первой половине года называется мальком. Знаком плюс обозначают начало прироста следующего года;

*годовик* – перезимовавший сеголеток в первой половине года, обозначается 1;

*двухлеток* – рыба, прожившая два вегетационных сезона, т. е. годовик, доживший до второй половины лета, обозначается 1+;

*двухгодовик* – перезимовавший двухлеток во второй половине года, обозначается 2;

*трехлеток* – рыба, прожившая три вегетационных сезона, т. е. двухгодовик, доживший до третьей половины лета, обозначается 3+;

*товарная рыба* – рыба, прожившая три лета и период со второй половины третьего лета жизни и осень.

При разведении рыб используют естественный и заводской методы получения потомства, последний на 40–45 % продуктивнее. Соотношение самцов и самок при естественном нересте составляет 2:1, при заводском – 0,5:1. Предельные сроки использования для производителей – 5 лет, для самок – 7 лет. Плодовитость достигает 400 000 личинок. Полового созревания самки достигают в возрасте 4–5 лет, самцы – 3–4 лет.

В нерестовый пруд на одну сотку запускают четыре самца и две самки. Нерест проходит всегда утром. Отложенная самкой клейкая икра тотчас же прилипает к различным предметам и поливается молоками самцов. Продолжительность нереста составляет от 3 до 5 ч.

Для нормального развития личинок карпа одним из главных условий является температура водоема. Оптимальная температура – 18–26 °С.

Заводской метод позволяет содержать в два раза меньше самцов.

Второй ответственный период в воспроизводстве – дорашивание личинок. Именно в это время происходит самый высокий отход рыбы. Личинок дорашивают в специальных мальковых прудах. Часто для этих целей используются и нерестовые пруды.

Заключительный этап – получение сеголетков, определенной их живой массы и упитанности, от степени которой зависит успех зимовки и развитие рыбы на втором году жизни.

Подращенные (неподращенные) личинки в конце апреля запускаются в выростные пруды, где осуществляется их рост и развитие при соблюдении технологии выращивания и кормления до осени и получения сеголеток карпа весом в среднем 25 г.

Сеголетки должны зимовать в специальных зимовальных прудах со стабильной температурой (колебания температуры не должны превышать 1°). За ходом зимовки проводятся ежедневные наблюдения. Интенсивное движение рыб у проруби свидетельствует о плохой зимовке и необходимости вмешательства в нее.

*Выращивание товарной рыбы.* С наступлением теплых дней, как можно раньше, перезимовавшие сеголетки становятся годовиками и их выпускают в нагульные пруды (если третья зона), во второй зоне – выростные пруды 2-го порядка. Благодаря этому сокращается период зимнего голодания и рыба быстрее достигает товарной массы. Плотность посадки зависит от достаточности естественных кормовых угодий и времени реализации товарной рыбы – достижения средней массы особей. При правильно определенной плотности, с учетом подкормки и удобрения прудов можно получить высокий прирост массы рыбы. Последний контролируется 2–3 раза в месяц проведением контрольных отловов. И если выявляется, что рыба плохо набирает вес, анализируются возможные причины и устраняются.

Отлов рыбы в нагульных прудах всегда проводят осенью, в сентябре или октябре, при наступлении устойчивого похолодания, понижении температуры воды, когда прирост массы рыбы резко снижается и дальнейшее ее содержание нецелесообразно.

Выволвленную рыбу взвешивают, оприходуют, рассчитывают суммарный прирост и среднюю массу одной особи, определяют выход товарной рыбы. Рыбу, не достигшую товарной массы, можно оставлять в пруду для дорашивания, однако это малоэффективно.

В рыбоводстве широко используют *интенсивные и непрерывные технологии*. Сущность *интенсивной технологии* заключается в достаточно высокой плотности посадки рыбы, ежедневном полноценном кормлении комбикормом, поддержании оптимальных условий содер-

жания: проводится известкование, аэрация, поддерживается постоянный водообмен.

Для *непрерывной технологии* характерна отмена многих трудоемких процессов. Пересадив мальков в нагульный пруд, их без дальнейших пересадок выращивают в нем в течение двух лет – до достижения рыбой товарной массы. Такой способ позволяет удлинить период осеннего и весеннего питания естественными кормами, сократить трудовые затраты, уменьшить травматизм рыб и в конечном счете увеличить продуктивность водоемов в полтора-два раза.

Рацион рыб должен включать полноценные комбикорма для рыб, которые содержат более 10 компонентов, дополняются минеральными солями и витаминами и различаются по составу в зависимости от половозрастных групп прудовой рыбы. Кормление рыб проводится с учетом температуры воды, начинают его с небольших доз при прогревании воды до 15–17 °С, а при низкой обеспеченности естественным кормом – при 12–14 °С. По мере прогревания воды и привыкания рыб к корму дозы увеличиваются. Сеголетков начинают кормить через две-три недели после пересадки в выростные пруды. Нормы кормления определяются с учетом уровня естественной кормовой базы. Частота кормления зависит от величины суточной дачи, обязательно учитываются остатки корма. Если рыба быстро съедает корм, значит, она испытывает в нем недостаток, если корм не съедается в течение трех часов, это свидетельствует о том, что его дается слишком много.

При *индустриальном рыбоводстве* потребность рыбы в корме полностью удовлетворяется, благодаря приготовленным человеком кормосмесям, с учетом видовой потребности в них.

В рыбоводстве много ручного труда, и это сдерживает развитие отрасли. Механизация трудоемких процессов (кормление, отлов и сортировка рыбы, аэрация и удобрение водоемов) будет способствовать увеличению объемов производства рыбы и снижению ее себестоимости. Уровень механизации различных трудоемких процессов в отрасли неодинаков. Так, если для прудового рыбоводства характерна лишь частичная механизация, т. е. используются отдельные машины и механизмы, то в бассейновом рыбоводстве уровень механизации значительно выше.

Практически повсеместно в рыбоводстве используется бригадная организация труда. В течение года труд рыбоводов оплачивается по расценкам за обслуживание, а в конце сезона проводится окончательный расчет за продукцию.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О собственности в Республике Беларусь [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 11 декабря 1990 г., № 457-ХП. – Режим доступа: <http://belzakon.net/Законы / Закон РБ О собственности>. – Дата доступа: 11.08.2017.
2. О предприятиях в Республике Беларусь [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 14 декабря 1990 г., № 462-ХП. – Режим доступа: <http://belzakon.net/Законы / Закон РБ О предприятиях>. – Дата доступа: 11.08.2017.
3. О хозяйственных обществах в Республике Беларусь [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 9 декабря 1992 г., № 2020-ХП. – Режим доступа: <http://belzakon.net/Законы / Закон РБ О хозяйственных обществах>. – Дата доступа: 16.08.2017.
4. О крестьянском (фермерском) хозяйстве в Республике Беларусь [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 18 февраля 1991 г., № 611-ХП. – Режим доступа: [http://belzakon.net/Законы / Закон РБ О крестьянском \(фермерском\) хозяйстве](http://belzakon.net/Законы / Закон РБ О крестьянском (фермерском) хозяйстве). – Дата доступа: 06.08.2017.
5. О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Республики Беларусь [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 5 мая 1998 г., № 157-ЗІ. – Режим доступа: <http://belzakon.net/Законы / Закон РБ О хозяйственных обществах>. – Дата доступа: 12.08.2017.
6. О ценообразовании в Республике Беларусь [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 10 мая 1999 г., № 255-З. – Режим доступа: <http://belzakon.net/Законы / Закон РБ О ценообразовании>. – Дата доступа: 02.08.2017.
7. Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mshp.minsk.by/programms/a868489390de4373.html>. – Дата доступа: 15.09.2016.
8. Организация производства на сельскохозяйственных предприятиях: учеб. пособие / И. П. Бусел [и др.]; под общ. ред. Н. С. Яковчика. – Минск: ИВЦ Минфина, 2012. – 576 с.
9. Организация сельскохозяйственного производства / И. Ш. Горфинкель [и др.]; под ред. И. Ш. Горфинкеля, М. Н. Тищенко. – Минск: Ураджай, 1997. – 399 с.
10. Радюк, В. И. Организация и экономика рыбного хозяйства. Курс лекций : учеб.-метод. пособие / В. И. Радюк. – Горки: БГСХА, 2018. – 196 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b> .....	3
<b>Т е м а 1. Сущность, принципы и закономерности организации производства на сельскохозяйственных предприятиях</b> .....	5
1.1. Особенности сельскохозяйственного производства.....	5
1.2. Понятие организации производства. Факторы, влияющие на организацию производства.....	6
1.3. Основные закономерности организации производства в сельском хозяйстве.....	9
1.4. Принципы организации сельскохозяйственного производства и производственных процессов.....	14
<b>Т е м а 2. Предмет, задачи и методы науки «Организация сельскохозяйственного производства»</b> .....	17
2.1. Предмет организации производства на сельскохозяйственных предприятиях.....	17
2.2. Задачи дисциплины.....	19
2.3. Методы и принципы исследования, применяемые при изучении дисциплины.....	21
<b>Т е м а 3. Организационно-правовые формы предприятий и объединений, их организационно-экономические основы</b> .....	24
3.1. Формы собственности: понятие, сущность и направления развития... ..	24
3.2. Предприятие как хозяйствующий субъект рыночной экономики.....	26
3.3. Предприятия государственной собственности и их характеристика.....	29
3.4. Предприятия частной собственности и их характеристика.....	34
3.5. Межхозяйственные объединения и их характеристика.....	43
<b>Т е м а 4. Система ведения хозяйства на сельскохозяйственных предприятиях</b> .....	49
4.1. Понятие и экономическая сущность системы ведения хозяйства.....	49
4.2. Факторы и принципы формирования системы ведения хозяйства.....	51
4.3. Система растениеводства.....	52
4.4. Система животноводства .....	55
<b>Т е м а 5. Специализация и сочетание отраслей в сельскохозяйственном предприятии</b> .....	59
5.1. Понятие и классификация сельскохозяйственных отраслей по экономическому значению. Коэффициент специализации.....	59
5.2. Формы специализации сельскохозяйственных предприятий.....	63
5.3. Принципы рационального сочетания отраслей на сельскохозяйственных предприятиях.....	65
5.4. Производственные типы сельскохозяйственных предприятий в Республике Беларусь.....	66
<b>Т е м а 6. Размеры сельскохозяйственных предприятий и их подразделений</b> .....	68
6.1. Понятия и показатели размеров сельхозпредприятий.....	68
6.2. Методы установления рациональных размеров сельскохозяйственных предприятий .....	69
6.3. Обоснование рациональных размеров внутрихозяйственных подразделений.....	70
<b>Т е м а 7. Планирование (прогнозирование) производства на сельскохозяйственных предприятиях</b> .....	71

7.1. Принципы и методы внутрихозяйственного планирования (прогнози- рования).....	71
7.2. Система внутрихозяйственного планирования на сельскохозяйствен- ных предприятиях.....	75
7.3. Содержание пятилетнего бизнес-план-прогноза экономического и со- циального развития сельскохозяйственного предприятия и порядок его со- ставления.....	77
7.4. Бизнес-план сделки или инвестиционного проекта: понятие, сущ- ность, содержание.....	78
7.5. Содержание годового бизнес-план-прогноза экономического и соци- ального развития сельскохозяйственного предприятия и порядок его со- ставления.....	83
7.6. Оперативное планирование.....	85
<b>Т е м а 8. Организация использования средств производства на сельско- хозяйственных предприятиях.....</b>	<b>86</b>
8.1. Организационно-экономические условия формирования на предприя- тиях рационального состава средств производства.....	87
8.2. Организация рационального использования машинно-тракторного парка.....	88
8.3. Организация внутрихозяйственного транспорта.....	95
8.4. Организация технического обслуживания и ремонта машинно- тракторного парка.....	98
8.5. Организация нефтехозяйства на предприятии.....	100
<b>Т е м а 9. Формы хозяйствования на сельхозпредприятиях.....</b>	<b>101</b>
9.1. Подряд – форма хозяйствования на предприятии.....	102
9.2. Внутрихозяйственная аренда – форма хозяйствования на предприятии	104
9.3. Внутрихозяйственный кооператив – форма хозяйствования на пред- приятии.....	109
<b>Т е м а 10. Организация использования трудовых ресурсов на сель- хозпредприятиях.....</b>	<b>113</b>
10.1. Классификация трудовых ресурсов и современные тенденции в из- менении их численности и состава.....	113
10.2. Понятие и сущность рациональной организации труда.....	118
10.3. Основные принципы и формы организации труда в сельскохозяй- ственных предприятиях.....	120
<b>Т е м а 11. Организация внутрихозяйственного расчета на сельскохоз- яйственных предприятиях и в их подразделениях.....</b>	<b>123</b>
11.1. Понятие, сущность и принципы хозрасчета.....	123
11.2. Внутрихозяйственный расчет.....	125
<b>Т е м а 12. Организация кормопроизводства.....</b>	<b>128</b>
12.1. Понятие и принципы организации кормовой базы и кормопроизвод- ства.....	128
12.2. Источники поступления кормов. Организационно-экономическая оценка кормовых культур.....	130
12.3. Организация полевого кормопроизводства.....	131
12.4. Организация лугопастбищного хозяйства.....	133
12.5. Организация заготовки основных видов кормов.....	136
12.6. Организация и оплата труда в подразделениях кормопроизводства....	140
<b>Т е м а 13. Организация скотоводства.....</b>	<b>143</b>



Учебное издание

**Радюк Виктор Иванович**

ОРГАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

КУРС ЛЕКЦИЙ

Учебно-методическое пособие

Редактор *Е. Г. Бутова*  
Технический редактор *Н. Л. Якубовская*  
Корректор *Н. П. Лаходанова*

Подписано в печать 17.05.2019. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная.  
Ризография. Гарнитура «Таймс». Усл. печ. л. 11,86. Уч.-изд. л. 10,46.  
Тираж 75 экз. Заказ .

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».  
Свидетельство о ГРИИРПИ № 1/52 от 09.10.2013.  
Ул. Мичурина, 5, 213407, г. Горки.

Отпечатано в УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».  
Ул. Мичурина, 5, 213407, г. Горки.