

УДК 633.521:631.57

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО И ЭФФЕКТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА ЛЬНА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Соколова Е. К., канд. с.-х. наук, доцент

*УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь*

Кожановский В. А., канд. с.-х. наук, доцент

*РУП «Институт льна»,
аг. Устье, Оршанский район, Витебская область,
Республика Беларусь*

Ключевые слова: льняной подкомплекс, льносырьё, качество льнопродукции.

Аннотация. В статье рассмотрены перспективные направления устойчивого и эффективного производства льна в Республике Беларусь. Главным звеном в успешном решении данного фактора является повышение качества льнопродукции на всех этапах её производства.

PROMISING DIRECTIONS OF SUSTAINABLE AND EFFICIENT FLAX PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Sokolova E. K., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
*Educational institution «Belarusian State Agricultural Academy»,
Gorki, Republic of Belarus*

Kozhanovsky V. A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
*RUE «Flax Institute»,
ag. Ustye, Orsha district, Vitebsk region, Republic of Belarus*

Keywords: linen subcomplex, flax raw materials, quality of flax products.

Annotation: The article discusses promising areas of sustainable and efficient flax production in the Republic of Belarus. The main link in the successful solution of this factor is the improvement of the quality of flax products at all stages of its production.

Льноводство относится к древнейшим подкомплексам сельскохозяйственного производства, чьи истоки находятся в первых цивилиза-

циях человечества, переживает в последние десятилетия период ренессанса. Большой спрос на натуральные ткани для домашнего текстиля, белья и одежды способствует устойчивому спросу на льноволокно на мировом рынке натуральных волокон.

Франция, Нидерланды, Бельгия, Китай, Россия наращивают производство льноволокна, повышая эффективность возделывания и одновременно расширяя посевные площади под культурой. Так, во Франции возделывание льна более рентабельно чем выращивание зерновых, рапса и сахарной свёклы. За последние пять лет во Франции ежегодно вступает в производственную деятельность новое льноперерабатывающее предприятие.

Переход к новым техническим средствам и оборудованию, к новым технологиям неизбежен. Глобализация всех отраслей народного хозяйства затрагивает и сельскохозяйственное производство, поэтому конкурентоспособность белорусского льноводства необходимо рассматривать с учётом мирового уровня производства и переработки льнопродукции, тенденций на мировом рынке натуральных волокон.

Льноводство, как один из традиционных подкомплексов отечественного сельского хозяйства, в современной системе глобализации народного хозяйства и повышенной экологизации производства требует нового концептуального подхода как в научном обеспечении, так и в организационно-технологическом порядке. Одной из наиболее актуальных проблем отечественного льноводства является стабильное получение волокнистой продукции высокого качества. Решение проблемы, насчитывающей не один десяток лет, связано с самой природой качества, как комплексного признака, и множественными факторами, влияющими на его формирование [1].

В льноводстве качество следует рассматривать как результат производства и переработки льнопродукции в конкретном периоде времени и пространстве.

Главная особенность конечной продукции у сельскохозяйственных льносеющих организаций – льняной тресты – заключается в том, что она не может свободно реализовываться на рынке, так как требует дальнейшей обязательной первичной обработки на льнозаводах.

Формирование качества льнопродукции – процесс иерархический. В основе находятся генетически предопределённые биохимические реакции, определяющие состав и скорость синтеза углеводов в растении в течение онтогенеза, стрессовые воздействия различной природы в критические периоды развития растения приводят к изменениям в

биохимических путях и метаболизме, в целом, что может вызвать преждевременную и избыточную лигнификацию клеточных стенок волокнистых пучков. На этом этапе, наряду с генетической детерминацией формирования качества, большая роль отводится агрономическим, инженерно-технологическим и климатическим факторам. Последующим этапом, определяющим качество волокна и дальнейшую реализацию сортового потенциала, является созревание тресты. Этот этап в формировании качества наиболее критичный, так как во временном аспекте он требует максимальной концентрации технических средств и трудовых затрат в короткий промежуток времени – 1/10 вегетационного периода. Инженерно-техническое обеспечение, кадровый профессионализм в условиях неблагоприятных климатических условий в период уборки и вылежки тресты выходят на первую позицию при сохранении урожая и качества.

Первичная обработка тресты на льнозаводах и, в последующем, прядение волокна на льнокомбинате рассматриваются как более контролируемые процессы, чем предыдущие, но также влияющие на качество конечного продукта – пряжи [4].

Важным является то, что повышение качества льносырья уже на первых этапах – возделывание льна и получение льнотресты значительно увеличивает прибыльность производства льна. Стабильность процессов на первых уровнях формирования качества – основная задача научного обеспечения и организационно-технологического порядка в производстве льна.

Под устойчивостью сельскохозяйственного производства подразумевается его способность противостоять отрицательным воздействиям, в частности, неблагоприятным климатическим условиям, временной нехватке того или иного вида производственных ресурсов и т. п. Устойчивость сельскохозяйственного производства обуславливает стабильность спроса на высококачественное отечественное льноволокно предприятиями текстильной промышленности.

Эффективное внедрение в практику работы льносеющих и льноперерабатывающих предприятий достижений научно-технического прогресса – высокопродуктивных сортов льна, минеральных макро- и микроудобрений, химических и биологических средств защиты, новых технологических приёмов и высоких технологий значительно повысит уровень производства льнопродукции (объёмы производства, рентабельность); качество льняной продукции; уровень производительности труда и затрат других общественных ресурсов на его производство.

Отечественная практика показывает, что преобразования в сельском хозяйстве связаны, прежде всего, с технологическим реформированием отрасли [2].

Переход производства льнопродукции на высокорентабельные технологии даст мощный толчок её роста. Только современные технологии могут обеспечить высокое качество льнопродукции, гарантируют более высокую эффективность производства и переработки льна, его конкурентоспособность, повышение доходов, охрану окружающей среды и получение должной прибыли. Требуемый эффект может быть достигнут через объединение и сокращение технологических операций, приспособленность техники к меняющимся за последние годы климатическим условиям путём создания комбинированных, многофункциональных блочно-модульных машин и технических адаптеров к ним, расширяющих возможность эффективного использования технических средств при изменении условий [3].

Льноводству нужны дешёвые, экономически высокопроизводительные (однорядные, двухрядные) универсальные машины, обеспечивающие требования ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий, соответствующие более высокому классу и объединяющие целый ряд технологических операций. При этом производство льнопродукции должно быть обеспечено, в основном, крупными сельхозпроизводителями в лице механизированных отрядов льнозаводов, а продуктивность полей должна быть не ниже экономически целесообразного значения производства льнопродукции.

На основе объективного экономического анализа развития льняного подкомплекса в течение продолжительного периода следует подчеркнуть, что повышение экономической эффективности льносеющих сельскохозяйственных организаций должно быть ориентировано на товарном производстве льнопродукцию.

Выращивание и переработка льна связаны с большими трудовыми затратами, потреблением значительного объёма других материально-технических и энергетических ресурсов. Следовательно, лён обеспечивает работой и средствами для жизни не только сотни и тысячи сельских жителей, но и работников лёгкой, пищевой, медицинской, текстильной, машиностроительной, химической промышленности, топливно-энергетического комплекса и других отраслей экономики, работающих на переработке льносырья или поставляющих технические средства и оборудование, удобрения, горюче-смазочные материалы и другие ресурсы, необходимые для производства льноволокна.

Для успешного развития льняного подкомплекса Республики Беларусь в стране создана современная научная база, объединяющая целую сеть научно-исследовательских институтов, лабораторий и предприятий. Благодаря этому решается широкий спектр задач по научно-техническому обеспечению льняного подкомплекса: от технологий производства и переработки льна, создания новых высокопродуктивных сортов, выращивания семенного материала, средств механизации и автоматизации, разработки прогнозов, планов и программ, для координации научно-исследовательских работ и практического освоения научных достижений в технологическом процессе выращивания, уборки и переработки льна.

Льняной подкомплекс Беларуси в достаточной степени обеспечен кадрами высококвалифицированных специалистов, исследователей, научных работников, других профессиональных трудовых ресурсов. Всё это создаёт необходимые условия для его успешного дальнейшего развития.

Несмотря на возрастающее влияние научного обеспечения на развитие льняного подкомплекса Беларуси, нерешённой проблемой в льноводстве по-прежнему остаётся получение высококачественного льноволокна для выработки конкурентоспособных тканей и других льняных изделий на РУПТП «Оршанский льнокомбинат», ОАО «Гронитекс» и других текстильных предприятиях концерна «Беллегпром». Это является причиной того, что в последние три года довольно значительное количество длинного трёпаного волокна (до 2 тыс. тонн) ввозится из-за рубежа.

В обеспечении успешного решения существующих проблемных вопросов в технологии выращивания, уборки и первичной обработки льнопродукции в РУП «Институт льна», РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» и других научных учреждениях НАН Беларуси последовательно осуществляется разработка ресурсо- и энергосберегающих, адаптивных, экологически безопасных технологий получения высококачественного волокнистого льносырья, основанных на подборе оптимальных предшественников льна в севообороте, систем обработки почвы, видов и форм макро- и микроудобрений, малотоксичных пестицидов, высокоэффективных технических средств для подготовки семян к посеву, посеву и уходу за посевами, способов приготовления тресты, уборки выращенной льнопродукции.

Решение проблемы повышения качества заготавливаемого волокнистого льносырья во многом зависит от разработки и освоения эф-

фективного механизма управления им со стороны государства, вертикально-интегрированных структур, выполняющих весь цикл регламентированных технологических операций.

Последовательная работа государственных структур в лице отдела льна и технических культур Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, областных комитетов по сельскому хозяйству и продовольствию, научных учреждений НАН Беларуси по управлению качеством заготавливаемой льняной тресты возможна, как показывают исследования, как в рамках государственных и региональных научно-технических программ, так и за счёт перераспределения общегосударственных и региональных дотаций за волокно или субсидий за семена.

В рамках вертикально-интегрированных структур полезным могло бы быть частичное перераспределение прибыли в целях обеспечения заинтересованности товаропроизводителей в повышении качества заготавливаемой льнопродукции на всех этапах её производства. Вместе с тем относительно слабое развитие кооперации и интеграции производства в льняном подкомплексе не позволяет в полной мере использовать многие важные рычаги управления качеством льнопродукции.

В связи с этим важным является последовательное увеличение в подкомплексе числа вертикально-интегрированных объединений, выполняющих весь цикл технологических операций, связанных с выращиванием, уборкой и переработкой льнопродукции. Эти объединения более устойчивы, чем отдельные предприятия и могут быть надёжным объектом инвестиций. Важной составляющей начального становления таких объединений должно быть тесное взаимодействие с научными учреждениями – от разработки экономически обоснованных организационно-технологических мероприятий (бизнес-планов) до обеспечения авторского контроля за освоением научных разработок. Примером может служить положительный опыт сотрудничества Института льна с РУПТП «Оршанский льнокомбинат» и ОАО «Дубровенский льнозавод» Витебской области.

Большие перспективы успешного решения проблемы повышения качества льнопродукции лежат в плоскости совершенствования технических средств, используемых при возделывании, проведении уборки льна-долгунца, приготовления льняной тресты на стлищах. Последние научные разработки РУП «Институт льна», РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» в этом отношении в значительной степени направлены на повышение качественных показателей льнопродукции, снижение её себе-

стоимости, обеспечение более высоких показателей производственности и надёжности новых технических средств. Эти базовые составляющие научных разработок данных НИУ аграрного отделения НАН Беларуси будут содействовать не только успешному решению проблемы повышения качества льнопродукции, но и эффективному функционированию подкомплекса в целом.

Результаты исследований РУП «Институт льна» показывают, что переработка высококачественного льносырья номером 1,50 и выше с использованием высокотехнологичного и высокопроизводительного оборудования «Depoortere» обеспечивает увеличение удельного выхода длинного трёпаного волокна почти в 2 раза (с 9,4 до 18,0 %), а с использованием устаревших его типов только в 1,4 раза. Выработка длинного трёпаного льноволокна из низкокачественной льняной тресты (№ 0,50 и 0,75) неэффективна и даже убыточна, и незначительно зависит от типов применяемого льноперерабатывающего оборудования, так как выход длинного трёпаного волокна изменяется только с 8,0 до 9,4 %.

Экономический эффект от повышения качества льняной тресты в достаточно полной мере реализуется лишь на этапе переработки её в волокно. В отдельных случаях необходимо учитывать и косвенный эффект, полученный при совершенствовании технологических элементов в возделывании культуры и технических средств для их осуществления. Если, например, результатом инноваций является повышение урожайности и качества льносемян, то их эффект в современных условиях не ограничится приростом стоимости семенной части урожая. Необходимо иметь ввиду также ряд косвенных позитивных последствий, обусловленных устранением дефицита семян:

- ускорение сортобновления и сортосмены;
- повышение до оптимального уровня норм посева;
- отбор на посевные цели лучших по качеству партий семян;
- создание страховых запасов льносемян, что позволит убирать часть семенных посевов отдельным способом и повышать адаптационные возможности технологии.

Вместе с тем в дальнейшем при достаточных объёмах производства семенного материала можно будет рассчитывать лишь прямой экономический эффект, связанный с повышением урожайности и стоимости семян.

При расчёте экономической эффективности инноваций необходимо определять лишь рентабельность дополнительных вложений, а не изменения рентабельности технологии в целом. Дело в том, что в неко-

торых случаях усовершенствованная технология оказывается менее рентабельной, чем прежняя, но это вовсе не значит, что усовершенствования экономически неэффективны. Такая ситуация возможна в том случае, если рентабельность затрат в базовой технологии очень высокая, например, при возделывании льна-долгунца на участке с высоким уровнем плодородия почвы и его соответствия требованиям культуры по агрохимическим, агротехническим и культуртехническим показателям.

Если например, уровень рентабельности базовой технологии составляет 50%, а рентабельность дополнительных затрат, связанных с её совершенствованием – 35 %, то рентабельность в усовершенствованной технологии несколько снизится. Но поскольку показатель рентабельности дополнительных затрат находится на вполне приемлемом уровне, экономическая целесообразность применения усовершенствований в данном случае не подлежит сомнению [4].

В связи с этим успешное решение проблемы повышения качества льнопродукции открывает для льноперерабатывающих предприятий более широкие возможности для их технического переоснащения и эффективной деятельности, а для текстильных предприятий возможность получения новых типов льняных тканей и видов изделий, конкурентоспособных по цене и качеству на внутреннем и внешнем рынках.

Таким образом, увеличение объёмов производства льносырья с высокими технологическими свойствами позволит льноперерабатывающим предприятиям значительно увеличить выработку длинного трёпаного волокна и существенно снизить его себестоимость.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кожановский, В. А. Основные направления повышения эффективности возделывания и первичной обработки льна в сельскохозяйственных организациях Беларуси / В. А. Кожановский // Земледелие и защита растений. Приложение № 4 октябрь 2017. Льноводство Беларуси: Проблемы и пути решения. – С. 7–12.
2. Совершенствование технологий производства и переработки льна-долгунца и льна масличного / П. П. Казакевич [и др.]. – Минск: Беларус. навука, 2016. – С. 47–78.
3. Черников, В. Г. Перспективные направления устойчивого и эффективного производства льна-долгунца с использованием новых технологий и средств механизации / В. Г. Черников // Интенсификация машинных технологий производства и переработки льнопродукции: матер. Междунар. науч.-практ. конф. – Тверь, 2004. – Ч. 1. – С. 8–14.
4. Ушаповский, И. В. Качество льнопродукции в системе устойчивого сельскохозяйственного производства / И. В. Ушаповский // Интенсификация машинных технологий производства и переработки льнопродукции: материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Тверь, 2004. – Ч. 2. – С. 117–126.