

УДК 631.582:636.086(476.4)

## РАЗРАБОТКА И ОБОСНОВАНИЕ СЕВОБОРОТОВ С УКЛОНОМ НА КОРМОВУЮ ГРУППУ В СЗАО «ГОРЫ» ГОРЕЦКОГО РАЙОНА

**А. С. МАСТЕРОВ, М. В. ПОТАПЕНКО, С. И. ТРАПКОВ, Д. В. КАРАУЛЬНЫЙ**

*УО «Белорусская государственная орденов сельскохозяйственная академия»,  
г. Горки, Могилевская область, Беларусь, 213407*

*(Поступила в редакцию 18.03.2017)*

*Система земледелия сельскохозяйственного предприятия должна соответствовать природно-экономическим условиям, специализации хозяйства и перспективному развитию его отраслей, обуславливающих структуру посевных площадей. В целях обеспечения общественного животноводства сбалансированными по протеину кормами планируется особое внимание уделять совершенствованию структуры посевных площадей путем расширения посевов многолетних и однолетних бобовых культур, внедрения всех форм повторных посевов для повышения урожайности и сборов дешевого растительного белка с единицы площади. Для решения поставленных задач необходимо разрабатывать систему севооборотов каждого конкретного сельскохозяйственного предприятия, включая в нее севообороты кормового типа. Изучена технология возделывания полевых и кормовых культур, проведена оценка структуры посевных площадей и характер размещения сельскохозяйственных культур. На основании имеющихся почвенных разностей, компактности расположения земельных угодий и доведенных планов по посеву сельскохозяйственных культур на территории СЗАО «Горы» Горецкого района рекомендуется из общей площади посевов 8065 га выделить 6613 га для разработки и введения классических севооборотов. Оставшиеся 1452 га земель использовать для размещения культур, не входящих в структуру севооборотов, с соблюдением плодосмена при их размещении. Для постепенного перехода к рекомендуемому чередованию культур разработаны планы освоения классических севооборотов и их использования вплоть до 2025 г. Кроме того, предложен план размещения сельскохозяйственных культур на внесевооборотной площади с использованием принципов контурно-экологического размещения на период 2016–2018 гг.*

**Ключевые слова:** севооборот, структура, чередование, кормовая группа.

*The agricultural system of an agricultural enterprise must correspond to natural and economic conditions, farm specialization and the prospective development of its branches, which determine the structure of the sown areas. To provide public livestock production with protein-balanced feeds, we are planning to pay special attention to improving the structure of sown areas by expanding crops of perennial and annual legumes, introducing all forms of repeated crops to increase yields and output of cheap vegetable protein from an area unit. To solve the tasks, it is necessary to develop a system of crop rotations for each particular agricultural enterprise, including crop rotations of fodder type in it. We have examined the technology of cultivation of field and fodder crops, evaluated the structure of sown areas and the nature of distribution of agricultural crops. On the basis of available soil differences, compactness of the location of land plots and the improved plans for sowing crops in the territory of the farm "Gory" in Gorki district, we have recommended to allocate 6,613 hectares from the total area of 8,065 hectares for the development and introduction of classical crop rotations, and to use the remaining 1,452 hectares of land to accommodate crops that are not part of the crop rotation structure, with observance of the fruit change in their placement. For the gradual transition to recommended alternation of crops, we have developed plans for mastering classic crop rotations and their use up to 2025. In addition, we have proposed a plan for the placement of crops on an extra-rotation area using the principles of contour-ecological placement for the period 2016-2018.*

**Key words:** crop rotation, structure, alternation, fodder group.

### **Введение**

Растениеводство в Беларуси в значительной мере подчинено нуждам животноводства. Сельское хозяйство республики специализируется на производстве животноводческой продукции. В республике на нужды кормопроизводства используется 70 % сельскохозяйственных угодий. На корм скоту и птице выделяется более 20 млн тонн кормовых единиц в год [3]. На кормовые цели, кроме зерновых культур, возделываются многолетние и однолетние травы, кукуруза, корнеплоды. Среди кормовых культур на пашне наибольшую эффективность обеспечивает клевер луговой в чистых и смешанных посевах.

Основой любой системы земледелия являются севообороты, которые позволяют рационально использовать имеющиеся земельные ресурсы, способствуют сохранению и повышению уровня их плодородия, росту продуктивности сельскохозяйственных культур, при снижении затрат на их производство и повышению экономической эффективности [2, 5, 6, 7].

Анализ структуры посевных площадей сельскохозяйственных предприятий республики показывает, что в основном (примерно в 75 % хозяйств) она соответствует почвенно-

климатическим условиям. Агропромышленные предприятия республики специализируются в молочно-мясном направлении, на производстве льна-долгунца, картофеля, сахарной свеклы [1]. Созданы узкоспециализированные хозяйства по производству молока, говядины, свинины, выращиванию ремонтного молодняка. Основу кормовой базы специализированных животноводческих хозяйств составляют травосеяние и зерновое хозяйство. Основу зернового хозяйства республики составляют такие культуры, как ячмень, пшеница озимая и яровая, тритикале, рожь, овес, которые в структуре зернового клина занимают 87 % [1, 4]. Производство зерна в стране достигло 8,0 млн тонн и более. Беларусь обеспечивает себя зерном, за исключением высококачественных продовольственных сортов пшеницы. По объемам его производства и на душу населения Беларусь сравнялась со многими европейскими государствами. В настоящее время в общественном секторе зерновые и зернобобовые культуры занимают 50–52 % в структуре посевных площадей. В перспективе, за счет повышения продуктивности травяных угодий, ее планируется увеличить до 54–56 % при площади 2,7–2,9 млн гектаров. Размеры посеянных площадей зерновых культур в значительной мере будут зависеть от специализации хозяйств [1, 10].

При распаханности сельскохозяйственных угодий в 60–70 %, что характерно для большинства хозяйств республики, оптимальная структура кормов при высоком их выходе с 1 га земли достигается при удельном весе зерновых 47–50 % для хозяйств молочного направления, 51–55 % – для хозяйств, специализирующихся на производстве говядины и 40–43 % – для хозяйств по выращиванию нетелей. В свиноводческих хозяйствах при концентратном типе кормления удельный вес зерновых и зернобобовых в структуре посевов доводится до 62–67 % на суглинистых и до 65–70 % на супесчаных и песчаных почвах [1, 4, 10]. В целом по республике благоприятная структура кормов складывается, когда многолетние травы на пашне занимают 20–22 % общей площади посевов [3]. В хозяйствах, специализирующихся на выращивании льна-долгунца, он в структуре посевных площадей занимает в среднем 7–10 %, а в хозяйствах, выращивающих сахарную свеклу, посевы ее планируется довести до 8–10 % [4, 6].

Повышение продуктивности многолетних трав создает предпосылки высвобождения части площадей для производства зерна и продукции технических культур. Необходимо увеличить удельный вес многолетних бобовых трав в структуре многолетних трав до 60 %. Планируется увеличение площадей под такой высокобелковой и многоукосной культурой, как люцерна, проведение работы по подбору площадей и внедрению в кормопроизводство других ценных бобовых культур, таких как галега восточная, лядвенец рогатый, донник, эспарцет, соя, посевы кормового гороха, люпина и др. [3, 4, 11]

Однолетние бобовые (люпин, пелюшка, вика) и их смеси со злаковыми и другими культурами являются дополнением к многолетним травам для организации зеленого конвейера в летний период. В структуре посевных площадей они должны занимать около 30 % от площади многолетних трав. На легких почвах однолетние травы должны занимать еще больший удельный вес. Продуктивность однолетних трав может быть удвоена при возделывании в сочетании с промежуточными культурами [3, 6, 9].

Основная силосная культура – кукуруза. Площади ее посевов определяют с учетом зональных условий. По республике в 2015 г. они составили 1047 тыс. га или 19,6 % в структуре посевов [8].

В хозяйствах, специализированных на молочном скотоводстве, от 1 до 3 % пашни необходимо отводить под кормовые корнеплоды для балансирования рационов по сахаро-протеиновому отношению. С повышением качества травянистых кормов доля кормовых корнеплодов может быть уменьшена в рационах коров и соответственно в структуре посевных площадей [1, 3, 10].

Для более полного использования агроклиматических ресурсов, повышения продуктивности пашни и увеличения сбора кормов во всех хозяйствах предусматривается расширение возделывания промежуточных культур. При существующей и рекомендуемой на перспективу структуре посевных площадей промежуточные культуры должны занимать не менее 10–12 % от пашни [1, 2].

### **Основная часть**

Исследования проводились в СЗАО «Горы» Горецкого района в 2015–2016 гг. Изучены почвенные условия и дан анализ использования сельскохозяйственных угодий хозяйства. Выявлены основные территориальные недостатки использования различных видов земель,

при сложившейся специализации и разработаны мероприятия по их устранению. Используются план землепользования хозяйства, почвенные карты и картограммы, перспективный план развития хозяйства, книга истории полей. Проведен анализ хозяйственной деятельности предприятия за последние пять лет. С учетом сложившейся специализации хозяйства почвенных разностей и их территориального расположения дан анализ фактической структуры посевных площадей, изучены характер размещения и предшественники сельскохозяйственных культур.

С целью оптимизации структуры посевных площадей, сохранения ее гибкости (корректировки при необходимости) и более рационального использования земель в СЗАО «Горы» целесообразно ввести и освоить систему севооборотов. В этой связи необходимо запроектировать четыре севооборота общей площадью 6613,3 га или 85 % пахотных земель. Оставшиеся 1167,7 га земель использовать для размещения культур, не входящих в структуру севооборотов, с соблюдением плодосмена при их размещении.

Учитывая почвенные разности и характер их расположения, предлагается севооборот № 1 разместить на площади 1330,6 га прилегающей к д. Никулино, севооборот № 2 – на площади 1468,9 га прилегающей к д. Каменка, севооборот № 3 – на площади 2248,8 га прилегающей к д. Окушки и севооборот № 4 – на площади 1565,0 га, прилегающий к д. Горы.

Такое компактное размещение позволит максимально приблизить возделываемые культуры к оптимальным условиям их произрастания; сократить сроки проведения полевых работ; эффективнее и производительнее использовать сельскохозяйственную технику; снизить производственные затраты, тем самым повысить рентабельность растениеводческой отрасли в целом.

Из 14-ти культур, предусмотренных ныне существующей структурой посевных площадей, целесообразно в структуру севооборотов на 2016 г. включить озимые зерновые – 1816,8 га (или 88,6 % от необходимой площади их посева), яровые зерновые (с учетом 228,4 га земель, отводимых под лен в 2016 г.) – 1126,3 га (144,4 %), зернобобовые – 287,1 га (52,2 %), озимый рапс – 86,8 га (28,9 %), яровой рапс – 259,0 га (80,9 %), кукуруза на силос – 763,0 га (72,7 %), сахарная свекла – 241,3 га (120,7 %), однолетние травы – 752,1 га (83,6 %), многолетние травы – 1280,9 га (83,7 %).

В структуре севооборотов зерновые и зернобобовые составят – 48,8 %, кукуруза – 11,5 %, многолетние и однолетние травы – 30,7 % и технические (озимый и яровой рапс, сахарная свекла) – 8,9 %, что позволит разместить их по хорошим предшественникам. Остальные посева: озимые зерновые – 461 га, озимый рапс – 223,9 га, зернобобовые – 149,2 га, однолетние травы – 242,3 га и кукурузу – 376,1 га необходимо размещать на полях вне классических севооборотов. Выдержав существующую структуру посевных площадей, начиная с 2016 г., можно осуществлять переход к предлагаемым севооборотам. Чередование культур в предлагаемых севооборотах выглядит следующим образом:

**Севооборот № 1.** 1. Однолетние травы + бобово-злаковая смесь. 2. Многолетние бобово-злаковые травы 1 г. п. 3. Многолетние бобово-злаковые травы 2 г. п. 4. Озимый рапс. 5. Озимая пшеница + пожнивная редька. 6. Лен (ячмень). Общая площадь севооборота 1330,6 га. Средний размер поля – 221,8 га. Структура севооборота: озимые зерновые – 16,6 %; яровые зерновые (лен) – 16,6 %; озимый рапс – 16,6 %; однолетние травы – 16,6 %; многолетние травы – 33,2 %.

**Севооборот № 2.** 1. Зернобобовые. 2. Озимая пшеница. 3. Яровой рапс. 4. Ячмень + клевер. 5. Клевер 1 г. п. 6. Озимая тритикале. Общая площадь севооборота 1468,9 га. Средний размер поля – 244,8 га. Структура севооборота: озимые зерновые – 33,2 %; яровые зерновые – 16,6 %; технические (рапс) – 16,6 %; зернобобовые – 16,6 %; многолетние травы (клевер) – 16,6 %.

**Севооборот № 3.** 1. Однолетние травы + бобово-злаковая смесь. 2. Многолетние бобово-злаковые травы 1 г. п. 3. Многолетние бобово-злаковые травы 2 г. п. 4. Озимая пшеница + пожнивная редька. 5. Ячмень. 6. Кукуруза на силос. 7. Яровая пшеница. 8. Сахарная свекла

(или кукуруза). Общая площадь севооборота 2248,8 га. Средний размер поля – 281,1 га. Структура севооборота: озимые зерновые – 12,5 %; яровые зерновые – 25,0 %; сахарная свекла (кукуруза) – 25,0 %; однолетние травы – 12,5 %; многолетние травы – 25,0 %.

**Севооборот № 4.** 1. Однолетние травы + клевер. 2. Клевер. 3. Озимая пшеница. 4. Озимый рапс. 5. Кукуруза на зерно. 6. Ячмень. Общая площадь севооборота 1565,0 га. Средний размер поля – 260,8 га. Структура севооборота: озимые зерновые – 16,6 %; яровые зерновые – 16,6 %; технические (рапс) – 16,6 %; однолетние травы – 16,6 %; кукуруза – 16,6 %; многолетние травы (клевер) – 16,6 %.

Следующим ответственным этапом при переходе к севооборотам является их освоение. При освоении севооборотов, прежде всего, необходимо выяснить какими культурами были заняты поля последние два года. Это связано с тем, что нельзя сразу разместить все культуры севооборота по предшественникам, предусмотренным его схемой. Поэтому необходим определенный срок, в течение которого можно осуществить переход от фактического (предыдущего) размещения культур к новому, согласно установленным схемам чередования.

В результате предварительного изучения размещения культур в севообороте № 1 установлено, что в 2015 г. первое поле было занято озимыми зерновыми (59,9 га) и многолетними травами (138,0 га). Часть многолетних трав будут произрастать и в 2016 г (38,4 га). 99,6 га трав необходимо распахать и посеять кукурузу для обеспечения кормовой базы хозяйства. На втором поле первого севооборота в 2015 г. были многолетние травы (185,8 га) и клевер (34,0 га). Рекомендуются оставить на 2016 г. клевер (34,0 га), осуществить посев однолетних трав с подсевом бобово-злаковой смеси на площади 99,1 га и кукурузы на силос (86,7 га). Для этого необходимо распахать 185,8 га низкопродуктивных многолетних трав. Третье поле занимали озимые зерновые (295,3 га). В 2016 г. целесообразно посеять ячмень (при выделении земель сторонним организациям – лен).

Многолетние травы площадью в 157,0 га остаются в 2016 г. в 4-м поле, а после озимых зерновых планируется разместить 32,1 га однолетних трав. В пятом поле общей площадью 247,3 га в 2016 г. будут произрастать ячмень (50,7 га), озимая пшеница (46,5 га), после которой предусматривается размещение пожнивной редьки масличной, кукуруза (73,1 га), а на площади в 77,0 га остаются многолетние травы. В шестом поле после зерновых на площади 135,0 га посеяна озимая тритикале. Будут оставлены многолетние травы на площади 113,1 га.

В 2016 г. из общей площади севооборота необходимо распахать 285,4 га многолетних непродуктивных трав. Итак, из общей площади 1-го севооборота в 1330,6 га в 2016 г. необходимо провести весенний сев на площади 729,6 га.

В 2017 г. в 1-м поле сеются однолетние травы с подсевом БЗС (197,9 га); во втором – клевер (34,0 га), БЗС 1 г.п. (99,1 га) Однолетние травы + БЗС (86,7 га); третье поле будет занято однолетними травами, четвертое – озимой пшеницей с размещением после нее пожнивной редьки, пятое – ячменем, шестое – озимым рапсом. В этом году сборное поле № 2, севооборот еще не освоен, так как культуры размещаются не по своим предшественникам, предусмотренным схемой севооборота. Освоение севооборота будет осуществлено лишь в 2018 г. с некоторыми оговорками. С этого года начнется его ротация и завершится она в 2023 г.

Освоение севооборота № 2 также начинается с размещения культур в 2016 г., учитывая предшествующие культуры, возделываемые на полях севооборота в предыдущие годы и в частности в 2015 г. После озимых зерновых в первом поле севооборота на площади 259,0 га необходимо разместить яровой рапс. На втором поле (287,1 га) – посев зернобобовых культур. В третьем поле после ярового рапса в 2016 г. размещается ячмень с подсевом клевера (214,0 га). В четвертом поле 208,2 га будут заняты яровой пшеницей. В пятом поле необходимо оставить 132,5 га многолетних трав и посеять однолетние травы на площади 107,5 га, для чего необходимо распахать непродуктивные 48,5 га многолетних трав. В шестом поле на площади 221,0 га посеяна озимая тритикале, а 39,6 га должны быть отведены под сев ячменя. Для этого необходимо распахать 98,9 га многолетних трав.

В 2016 г. из общей площади севооборота необходимо будет распахать 147,4 га многолетних непродуктивных трав. И так, из общей площади 2-го севооборота в 1468,9 га в 2016 г. необходимо будет провести весенний сев на площади 1115,4 га.

В 2017 г. на второй год освоения в первом поле планируется посев ячменя с подсевом клевера, во втором – озимой пшеницы, в третьем – остается клевер, в четвертом – яровой рапс, в пятом – озимая тритикале, в шестом – зернобобовые. Однако и во второй год освоение невозможно.

Следует отметить, что из 1468,9 га посевов, весенний сев 2017 г. составляет – 727,8 га. Полное освоение севооборота будет в 2018 г. Весенний сев составит 735,3 га. С этого года и начнется первая его ротация, которая завершится в 2023 г.

В севообороте № 3 в первый год освоения необходимо в весеннюю посевную кампанию 2016 г. засеять 838,7 га. Требуется распахать 208,3 га непродуктивных многолетних трав.

В первый год освоения (2016 г.) в первом поле посеяно 159,4 га озимой пшеницы. Также планируется 73,3 га сахарной свеклы и 36,1 га кукурузы. Во втором поле оставляем 103,6 га многолетних трав предыдущих лет посева и на 185,3 га планируем посев однолетних трав. В третьем поле посеяно 246,7 га озимой тритикале и оставшиеся 41,3 га планируем засеять кукурузой. В четвертом поле посеяно 149,3 га озимой пшеницы. На второй части в 151,8 га планируем посев кукурузы на силос. Для этого необходимо распахать 126,4 га непродуктивных многолетних трав. На пятом поле посеяно 67,8 га озимой пшеницы. На площади в 214,5 га планируется посев кукурузы. Для этого необходимо распахать 66,9 га непродуктивных многолетних трав. На шестом поле остается 101,1 га люцерны и 173,4 га посева озимой пшеницы. На седьмом поле посеяна озимая пшеница на площади 134,7 га, под которую планируется подсев бобово-злаковой смеси. На остальной площади в 136,4 га планируется посев однолетних трав с подсевом бобово-злаковой смеси. На восьмом поле в 274,1 га посеяна озимая пшеница, после уборки которой планируется посев промежуточной пожнивной редьки масличной.

На второй год освоения каждая из планируемых культур будет занимать отдельное поле, т.е. в 2017 г. сборных полей не будет (кроме 6 поля, где будут произрастать люцерна и однолетние травы), однако культуры не пойдут по предшественникам, предусмотренным схемой севооборота. Полностью освоенным севооборот будет лишь в 2018 г. С этого года начнется его первая ротация.

В севообороте № 4 в первый год освоения необходимо в весеннюю посевную кампанию 2016 г. засеять 745,1 га. Требуется распахать 85,5 га непродуктивных многолетних трав.

В первый год освоения (2016 г.) в первом поле останется 21,2 га многолетних трав, посеяно 86,8 га озимого рапса. Планируется посев 161,8 га яровой пшеницы. На втором поле оставляем 115,0 га клевера и на 149,8 га посеяна озимая пшеница. Планируем посев яровой пшеницы на площади в 13,0 га. В третьем поле посеяно 59,1 га озимой пшеницы и оставшиеся 210,6 га планируем засеять яровой пшеницей. В четвертом поле остаются 194,3 га многолетних трав. 42,9 га оставшейся площади засеваем однолетними травами. На пятом поле остаются 118,2 га многолетних трав. На площади в 127,5 га планируется посев сахарной свеклы. Для этого необходимо распахать 85,5 га непродуктивных многолетних трав. На шестом поле остается 75,5 га многолетних трав и 148,8 га планируется засеять однолетними травами с подсевом клевера. Также 40,5 га будет занимать сахарная свекла.

На второй год освоения каждая из планируемых культур будет занимать отдельное поле, т.е. в 2017 г. сборных полей не будет (кроме шестого поля, где будут произрастать многолетние травы, клевер и однолетние травы), однако культуры не пойдут по предшественникам, предусмотренным схемой севооборота. Полностью освоенным севооборот будет лишь в 2018 г. С этого года начнется его первая ротация. Следует отметить, что в первый год освоения севооборотов необходимо четко осуществить весенний посев предлагаемых культур на площади в 3428,8 га. Первый год освоения является наиболее напряженным и ответственным.

Предлагаемая система классических севооборотов легко осуществима и весьма эффективна. Она позволяет вносить коррективы в структуру посевных площадей за счет площадей, не входящих в структуру этих севооборотов. Общая площадь земель хозяйства составляет 11773,0 га. Луговые земли в хозяйстве занимают площадь в 3928,8 га. Однако, из общей площади луговых земель в 2016 г. 284,8 га использовано под посев сельскохозяйственных культур, а 1391,1 га земель требуют коренного улучшения и значительных культуртехнических мероприятий. Учитывая специфику почвенных разностей СЗАО «Горы» Горьковского района и компактность размещения земельных массивов невозможно разместить все требуемые культуры в рамках рекомендованных севооборотов. В связи с этим часть площадей культур будут размещаться на вне севооборотной площади.

В 2016 г. площадь посевов сельскохозяйственных культур вне севооборота составит 1452,5 га (табл.). Озимые зерновые культуры 2015 г. посева размещаются на площади 461,0 га. Площадь посева зернобобовых культур в 2016 г. составит 149,2 га. Озимый рапс в 2016 г. будет занимать площадь в 223,9 га. Посевная площадь в 376,1 га отводится под кукурузу на силос и зерно.

**Площадь посева сельскохозяйственных культур на 2016–2018 гг.**

Культура	2016 г.					2017 г.					2018 г.				
	План, га	В севооборотах, га	Вне севооборотов, га	Всего, га	± к плану	План, га	В севооборотах, га	Вне севооборотов, га	Всего, га	± к плану	План, га	В севооборотах, га	Вне севооборотов, га	Всего, га	± к плану
Озимые зерновые	2050	1816,8	461,0	2277,8	+227,8	2050	1242,3	149,2	1391,5	-658,5	2050	1289,0	324,7	1613,7	-436,3
Яровые зерновые	780	1126,3	-	1126,3	+346,3	780	1346,3	-	1346,3	+566,3	780	1257,1	-	1257,1	+477,1
Зерновые, всего	2830	2943,1	461,0	3404,1	+574,1	2830	2588,6	149,2	2737,8	-92,2	2830	2546,1	324,7	2870,8	+40,8
Озимый рапс	300	86,8	223,9	310,7	+10,7	300	525,9	-	525,9	+225,9	300	465,6	-	465,6	+165,6
Яровой рапс	320	259,0	-	259,0	-61	320	208,2	-	208,2	-111,8	320	287,1	-	287,1	-32,9
Зернобобовые	550	287,1	149,2	436,3	-113,7	550	260,6	442,2	702,8	+152,8	550	240,0	141,1	381,1	-168,9
Кукуруза на силос	1050	763,0	276,1	1039,1	-10,9	1050	301,1	624,6	925,7	-124,3	1050	282,3	577,2	859,5	-190,5
Кукуруза на зерно	100	-	100,0	100,0	-	100	269,8	-	269,8	+169,8	100	277,8	-	277,8	+177,8
Сахарная свекла	200	241,3	-	241,3	+41,3	200	274,1	-	274,1	+74,1	200	288,0	-	288,0	+88,0
Однолетние травы	900	752,1	242,3	994,4	+67,2	900	1241,4	301,7	1543,1	+643,1	900	825,1	612,8	1437,9	+537,9
Многолетние травы на пашне	1531	1280,9	-	1280,9	+94,4	1531	943,6	-	943,6	-587,4	1531	1428,3	-	1428,3	-102,7
Всего	7781	6613,3	1452,5	8065,8	+284,8	7781	6613,3	1517,7	8131,0	+350,0	7781	6613,3	1655,8	8269,1	+488,1
Луговые	3928,8	-	2253,2	2253,2	-1675,6	3928,8	-	2188,0	2188,0	-1740,8	3928,8	-	2049,9	2049,9	-1878,9
Коренное улучшение	-	-	-	1391,1	-	-	-	-	1391,1	-	-	-	-	1391,1	-
Сад	62,9	-	62,9	62,9	-	62,9	-	62,9	62,9	-	62,9	-	62,9	62,9	-
Всего земель	11772,7	-	-	11773,0	-	11772,7	-	-	11773,0	-	11772,7	-	-	11772,7	-
Подсев трав	-	733,0	175,4	908,4	-	-	1058,1	301,7	1359,8	-	-	999,3	612,8	1612,1	-
Травы на распахку	-	726,6	-	726,6	-	-	955,3	240,6	1195,9	-	-	573,4	439,8	1013,2	-
Промежуточные	-	320,6	-	320,6	-	-	478,0	-	478,0	-	-	522,6	-	522,6	-

В 2017 г. при отсутствии изменений в общей структуре посевных площадей вне севооборота планируется возделывать культуры на площади 1517,7 га (табл.). В данную площадь войдут озимые зерновые 149,2 га, зернобобовые – 442,2 га, кукуруза на силос – 624,6 га. Луговые земли уменьшаться на 65,2 га за счет распахки непродуктивных. В 2018 г., когда на севооборотной площади будут практически освоены севообороты, структура посевов куль-

тур вне севооборотов будет выглядеть следующим образом: озимые зерновые – 324,7 га, зернобобовые – 141,1 га, кукуруза на силос – 577,2 га (табл.). При возможности коренного улучшения культуртехнического состояния 1391,1 га земель, их можно переводить в улучшенные луговые земли.

### **Заключение**

1. На основании имеющихся почвенных разностей, компактности расположения земельных угодий и доведенных планов по посеву сельскохозяйственных культур на территории СЗАО «Горы» Горецкого района рекомендуется внедрить систему севооборотов на площади 6613,3 га (85 %), включающую четыре севооборота.

2. Первый севооборот – 6-польный с общей площадью 1330,6 га (средний размер поля 221,8 га) с удельным весом зерновых – 33,2 %, многолетних и однолетних трав – 49,8 % и технических (озимый рапс) – 16,6 %. Второй севооборот – 6-польный с общей площадью 1468,9 га (средний размер поля 244,8 га) с удельным весом зерновых и зернобобовых 66,4 %, многолетних трав – 16,6 % и ярового рапса – 16,6 %. Третий севооборот – 8-польный с общей площадью 2248,8 га (средний размер поля 281,1 га) с удельным весом зерновых в 37,5 %, пропашных (сахарная свекла) – 12,5 %, кукурузы – 12,5 % и многолетних и однолетних трав – 37,5 %. Четвертый севооборот – 6-польный с общей площадью 1565,0 га (средний размер поля 260,8 га) с удельным весом зерновых в 33,2 %, технических (озимый рапс) – 16,6 %, кукуруза – 16,6 % и многолетних и однолетних трав – 33,2 %.

3. Кроме того, предложено размещение культур на внесевооборотной площади (1452,5 га – 2016 г.; 1517,7 га – 2017 г.; 1655,8 га – 2018 г.) с учетом возможного чередования при соблюдении плодосмена.

4. Выделены участки, требующие коренного улучшения, на площади 1391,1 га.

5. Для постепенного перехода к рекомендуемым севооборотам разработаны планы освоения севооборотов и их использования вплоть до 2023 г. (1, 2 и 4 севообороты) и до 2025 г. (севооборот № 3).

6. Для эффективного освоения севооборотов подготовлены карты хозяйства с нанесением необходимых посевов на период 2016–2018 гг., а также электронные карты полей, которые может использовать агрономическая служба хозяйства в мобильных устройствах для оперативного слежения за посевами.

### *ЛИТЕРАТУРА*

1. Адаптивные системы земледелия в Беларуси / Под ред. А. А. Попкова. – Минск, 2001. – 308 с.
2. Земледелие / В. В. Ермоленко [и др.]; под ред. В. В. Ермоленкова, В. Н. Прокоповича. – Минск, 2006. – 463 с.
3. Кормопроизводство и основы земледелия / Б. В. Шелюто [и др.]; под ред. Б. В. Шелюто. – Минск, 2013. – 419 с.
4. Никончик, П. И. Агрэколагічныя асновы сістэм выкарыстання зямлі / П. И. Никончик. – Минск, 2006. – 709 с.
5. Никончик, П. И. Системы использования земли для хозяйств разной специализации / П. И. Никончик / Современные технологии производства растениеводческой продукции в Беларуси. – Минск, 2005. – С. 3–11.
6. Системы использования земли для хозяйств разной специализации / П. И. Никончик [и др.] / Современные ресурсосберегающие технологии производства растениеводческой продукции в Беларуси. – Минск, 2007. – С. 18–28.
7. Системы земледелия / А. Ф. Сафонов [и др.]; под ред. А. Ф. Сафонова. – М. : КолосС, 2006. – 447 с.
8. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2016. [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: [http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/index\\_6316/](http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/index_6316/). – Дата доступа: 05.03.2017.
9. Севообороты в Нечерноземной зоне / М. Ф. Стихин [и др.]; под ред. М. Ф. Стихина – Л. : Колос, 1982. – 285 с.
10. Сухаревич, В. А. Сельское хозяйство Беларуси / В. А. Сухаревич, – Минск : БГЭУ, 2010. – 430 с.
11. Терещенко, О. В. Экономика сельского хозяйства / О. В. Терещенко. – Минск : Книжный дом, 2008. – 202 с.