

УДК 633.1

ОПЫТ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР ПРИ ОРГАНИЧЕСКОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ

Людмила Юрьевна Коноваленко

старший научный сотрудник

lkon_73@mail.ru

Людмила Алексеевна Неменушая

старший научный сотрудник

nela-21@mail.ru

Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса
пос. Правдинский, Россия

Аннотация. В статье рассматривается развитие органического сельского хозяйства в России, в частности органического производства зерновых культур. Проанализирована деятельность предприятий, включенных в Единый государственный реестр производителей органической продукции и занятых выращиванием зерновых культур. На основании анализа работы передовых хозяйств выявлены технологические особенности данного процесса, используемые технические средства и биологические препараты для предпосевной обработки семян. Даны рекомендации по решению проблем, тормозящих развитие данного сектора аграрного производства.

Ключевые слова: органическое земледелие, зерновая культура, органическое хозяйство, агротехника.

В соответствии со Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации в ближайшие 10-15 лет приоритетами научно-технологического развития Российской Федерации в области сельского хозяйства должны стать научные направления, которые обеспечат переход к высокопродуктивному экологически чистому агрохозяйству. Этому направлению в полной мере соответствует разработка и внедрение технологий производства органической сельскохозяйственной продукции. Требования к производству органической продукции включают в себя запрет на применение агрохимикатов, пестицидов, антибиотиков, стимуляторов роста и т.п. Органическое земледелие позволяет существенно повысить качество сельскохозяйственной продукции и питания человека [1].

Объем мирового рынка органических продуктов в настоящее время составляет около 140 млрд долл. Доля внутренних рынков органических продуктов в мировом объеме: США- 50%, Евросоюз – 35%, Китай – 10%, иные рынки – 5%. Объем российского рынка органической продукции пока составляет 157 млн долл (0,2% от мирового) [2]. Разработан проект Стратегии развития органического производства в Российской Федерации на период до 2030 года. В рамках Стратегии предусматривается рост рынка органики до 114,5 миллиардов рублей. По планам Минсельхоза России, экспортные поставки органической продукции должны увеличиться к 2030 году до 27,8 миллиардов рублей [3].

В настоящее время в российском Госреестре производителей органической продукции числятся более 150 предприятий, из них большую долю занимают производители растениеводческой продукции, имеющие уже отработанные технологии, опыт производства и сбыта продукции. Анализ данных показал, что из 152 предприятий, зарегистрированных в реестре на февраль 2023 г. [4], выращиванием зерновых культур занимаются 51 или 32% от общего количества. Преобладают крупные сельхозпроизводители, которые ведут свою деятельность преимущественно в Сибири (в Томской области, Красноярском крае), в Центральном районе (Тульская, Орловская, Калужская, Смоленская, Ивановская, Московская области), Поволжье (Пензенская область), на Урале

(Пермский край) и Юге России (Ростовская область). Среди наиболее успешных - товарищество на вере «Пугачевское», ООО «Агрофирма Острожка», ООО «Путь жизни», ООО «Биосфера», ООО «Черный хлеб». ИП Березовская Светлана Михайловна (Краснодарский край) выращивает единственный в России органический сертифицированный рис.

Если рассматривать в разрезе всех культур, то наиболее востребованными в органических хозяйствах, являются: пшеница, ячмень, гречиха, рожь, овес, кукуруза. По итогам 2021 года валовой сбор зерновых культур в органическом сегменте сельского хозяйства составил 45,3 тыс. тонн, в том числе пшеницы – 31 тыс. тонн, ячменя – 2,7 тыс. тонн, гречихи – 2 тыс. тонн, ржи – 2,6 тыс. тонн, овса – 3 тыс. тонн, кукурузы – 2,1 тыс. тонн, риса – 0,7 тыс. тонн, прочих зерновых культур (просо, спельта, тритикале) - 1,2 тыс. тонн. Средняя урожайность зерновых и зернобобовых культур – 26 центнеров на гектар, в том числе пшеницы - 30 центнеров на гектар, в отдельных хозяйствах урожайность пшеницы достигает 55 центнеров на гектар, что соответствует лучшим результатам по пшенице в индустриальном секторе сельского хозяйства. Урожайность ячменя - около 22 центнеров на гектар, гречихи - 15 центнеров на гектар [3].

Анализ технологий практикующих хозяйств позволяет отметить частое использование в севообороте чистого пара и сидератов для повышения плодородия почвы, применение в защите растений биологических и агротехнических методов, внесение в качестве удобрений пожнивных остатков и штаммов микроорганизмов, перерабатывающих органику. Также по информации производителей для эффективного производства очень важно выбирать устойчивые к вредителям, болезням и климатическим аномалиям культуры и сорта, иметь качественные семена, вести поверхностную, без оборота пласта обработку почвы.

В таблице 1 приведена схема технологии возделывания яровой пшеницы, разработанная в рамках ведения органического земледелия в ООО «Агрофирма «Острожка» (Пермский край) [5].

Таблица 1

Операционная схема усовершенствованной технологии возделывания яровой пшеницы при органическом земледелии в ООО «Агрофирма «Острожка»

№	Агроприем	Агрегат	Оптимальный агротехнический срок	Агротехнические требования
1	Дискование почвы после уборки предшественника	МТЗ-1221+БДМ-3х4П МТЗ-1523 +БДТ-7	Сразу после уборки предшественника	После многолетних трав в 1-2 следа, после стерневых предшественников в 1 след, глубина обработки 6-8 см
2	Повторная зяблевая обработка почвы	МТЗ-1523 +БДТ-7 МТЗ-1221+ ПАУК-4,5 (6,0)	Через 10-15 дней после первой, по мере отрастания единичных сорняков	По многолетним травам дискование, по стерневым предшественникам культивация, глубина 6-8 см
3	Первая весенняя обработка почвы	МТЗ-1221+ ПАУК-4,5 (6,0) МТЗ-1221+18БЗТС-1 МТЗ-80+БС-15	При наступлении физической спелости почвы в слое 5-6 см	Оперативно в течение 1-3 суток, на глубину 5-6 см
4	Вторая весенняя обработка почвы	МТЗ-1221+ ПАУК-4,5 (3,0)	Через 7-10 дней после первой обработки почвы, при появлении единичных сорняков	По диагонали к первой обработке, на глубину 5-6 см
5	Третья (предпосевная) обработка почвы	МТЗ-1221+ ПАУК-4,5 (3,0)	Через 7-10 дней после второй обработки почвы, при появлении единичных сорняков	Проводят при сильной засоренности поля (более 50 шт./м ²) по диагонали к предыдущей обработке почвы, на глубину 5-6 см
6	Предпосевная обработка семян комплексом биологических препаратов	ПС-10А	За 12 часов до посева	В тени, Фитоспорин АС Концентрат – 100 мл/т + Азофит, Ж – 1 л/т, полусухим способом (10 л/т воды)
7	Посев	МТЗ-1523+АУП-18.07	Через 7-10 дней после 2 обработки, или сразу после 3 обработки, но не позднее 20-30 мая	Поперек последней обработки почвы, на глубину 3-4 см, норма высева 5-5,5 млн/га
8	Боронование посева	МТЗ-80+БС-15	В течение 2 суток после посева	Поперек посева, на глубину до 3 см
9	Уборка	VECTOR - 410	При наступлении твердой спелости зерна, в течение не более 5 суток	Однофазно при влажности зерна не более 21%, число оборотов барабана 1000-1200, высота среза 10-15 см, потери до 3%, с измельчением соломы

Эта агротехника отработана хозяйством уже в течении нескольких лет и дает хорошие результаты. Однако технологические операции могут быть проведены и другими агрегатами, выполняющими аналогичные функции. Может быть использован другой набор препаратов для обработки семян, только обязательно биологических, разрешенных к использованию в органическом земледелии.

Несмотря положительные тенденции в развитии органического земледелия, его развитие тормозится рядом причин. Исследования показали, основная из них – недостаточность государственной поддержки на региональном уровне производителей органической продукции. Опираясь на зарубежный и региональный опыт, необходимо расширить такие варианты государственной поддержки, как несвязанная погектарная поддержка и компенсация затрат на сертификацию. Особенно важным направлением в настоящее время является развитие профильного образования, науки, консультационных услуг.

Список литературы:

1. Коршунов С.А., Любовецкая А.А., Асатурова А.М., Исмаилов В.Я., Коноваленко Л.Ю. Органическое сельское хозяйство: инновационные технологии, опыт, перспективы. М.: ФГБНУ «Росинформагротех». 2019. 92 с.
2. Рынок органической продукции в России и в мире // Сфера. 2022. № 1 (15). С. 24-25.
3. Стратегия развития органического производства в Российской Федерации до 2030 года [Электронный ресурс]. URL: <https://soz.bio/strategiyu-razvitiya-organicheskogo-pr/> (дата обращения 07.04.2023).
4. Количество производителей органической продукции, сертифицированных по межгосударственному стандарту ГОСТ 33980-2016 выросло до 152 [Электронный ресурс]. URL: <https://soz.bio/edinyy-gosudarstvennyy-reestr-proiz-3/> (дата обращения 07.04.2023).
5. Елисеев, С.Л. Совершенствование технологии возделывания зерновых культур в условиях органической системы земледелия ООО «Агрофирма

«Острожка» Оханского района Пермского края: рекомендации / С.Л. Елисеев, В.П. Мурыгин, Т.С. Калабина. Пермь: ИПЦ «Прокрость». 2020. 50 с.

UDC 633.1

EXPERIENCE OF CULTURING GRAIN CROPS IN ORGANIC FARMING

Lyudmila Yu. Konovalenko

senior researcher

lkon_73@mail.ru

Lyudmila A. Nemenushchaya

senior researcher

nela-21@mail.ru

Russian Research Institute of Information and Feasibility Studies for
Engineering and Technical Support of the Agro-Industrial Complex
Pravdinsky, Russia

Abstract. The article discusses the development of organic agriculture in Russia, in particular the organic production of grain crops. The activities of enterprises included in the Unified State Register of Organic Producers and engaged in the cultivation of grain crops are analyzed. Based on the analysis of the work of advanced farms, the technological features of this process, the technical means and biological preparations used for pre-sowing seed treatment were identified. Recommendations are given for solving problems hindering the development of this sector of agricultural production.

Key words: organic farming, grain crops, organic farming, agricultural technology.

Статья поступила в редакцию 10.05.2023; одобрена после рецензирования 15.06.2022; принята к публикации 30.06.2023.

The article was submitted 10.05.2023; approved after reviewing 15.06.2022; accepted for publication 30.06.2023.