



ПЕРЕХОД ОТ ТРАДИЦИОННОГО К БИООРГАНИЧЕСКОМУ ЗЕМЛЕДЕЛИЮ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

(Методические рекомендации)



Коллектив авторов

**Переход от традиционного к
биоорганическому земледелию
в Республике Беларусь.
(Методические рекомендации)**

«Издательский дом “Белорусская наука”»

2015

УДК 631.147(476)+083.132
ББК 41.4(4Бей)

Коллектив авторов

Переход от традиционного к биоорганическому земледелию в Республике Беларусь. (Методические рекомендации) / Коллектив авторов — «Издательский дом “Белорусская наука”», 2015

ISBN 978-985-08-1832-4

В книге представлены научно обоснованные рекомендации по переходу от традиционного к биоорганическому земледелию, производству экологически чистой сельскохозяйственной продукции, поддержанию и повышению плодородия почв и улучшению охраны окружающей среды. Издание адресуется руководителям и специалистам сельского хозяйства, научным работникам, преподавателям и студентам высших и средних учебных заведений.

УДК 631.147(476)+083.132
ББК 41.4(4Бей)

ISBN 978-985-08-1832-4

© Коллектив авторов, 2015
© Издательский дом “Белорусская наука”, 2015

Содержание

Предисловие	6
Введение	7
Глава 1. Общие требования к биоорганическому земледелию	9
1.1. Основные отличия биоорганического земледелия от традиционного	9
Глава 2. Биоорганическое направление в современном земледелии	10
2.1. Особенности формирования и развитие биологизации	10
Конец ознакомительного фрагмента.	11

**Довбан Корней Иванович, Яцухно
Валентин Минович, Соколов
Геннадий Алексеевич и др
Переход от традиционного к
биоорганическому земледелию
в Республике Беларусь
(методические рекомендации)**

Методические рекомендации утверждены НТС Главного управления растениеводства Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь (протокол № 29 от 19 декабря 2013 г.) и рекомендованы к изданию Ученым советом Института природопользования НАН Беларуси (протокол № 10 от 3 ноября 2014 г.)

Рецензенты:

академик НАН Беларуси, доктор сельскохозяйственных наук, профессор Н. Н. Бамбалов,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор А. С. Мееровский,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор И. И. Берестов

© Институт природопользования НАН Беларуси, 2015

© Оформление, РУП «Издательский дом «Беларуская навука», 2015

Предисловие

Методические рекомендации «Переход от традиционного к биоорганическому земледелию в Республике Беларусь» подготовлены коллективом авторов: доктором сельскохозяйственных наук К. И. Довбаном, кандидатом сельскохозяйственных наук В. М. Яцухно (Белорусский государственный университет), кандидатом сельскохозяйственных наук Г. А. Соколовым (Институт природопользования НАН Беларуси), В. В. Гракуном (Министерство сельского хозяйства и продовольствия), Д. П. Логвиновичем (УП «Агрокомбинат «Ждановичи»).

Данные рекомендации разработаны в рамках выполнения научно-исследовательской работы по заданию 1.6.4 «Разработать научные основы и технологию экологического земледелия на основе применения зеленого удобрения и экологически безопасного использования почвенных ресурсов» (2011–2013 гг.) Государственной научно-технической программы «Природные ресурсы и окружающая среда», подпрограммы «Природные ресурсы и их комплексное использование» (научный руководитель – доктор сельскохозяйственных наук К. И. Довбан).

В НИР по названной теме также принимали участие доктор сельскохозяйственных наук И. В. Клебанович, кандидаты сельскохозяйственных наук Ж. А. Гуринович, С. М. Зайко, П. И. Шкуринов, кандидаты технических наук В. В. Каверович и С. А. Пищик, научные сотрудники Е. Е. Давыдик, С. С. Бачила, В. В. Мороз, Л. В. Новикова.

Введение

Сельское хозяйство в Республике Беларусь, как и во всем мире, ориентировано на производство сельскохозяйственной продукции на основе интенсивного применения во всевозрастающих нормах минеральных удобрений и химических средств защиты растений.

За последние 50–60 лет заметно усилилась зависимость земледелия от внесения минеральных удобрений, пестицидов, использования энергонасыщенной техники, увеличились затраты невозполнимой энергии на многократную химическую защиту, уход за растениями и другие приемы с целью увеличения урожайности, но слабо увязанные с охраной окружающей среды и здоровьем населения. Происходит накопление в почве остаточных количеств пестицидов, тяжелых металлов, ухудшаются водно-физические и биологические свойства почвы, снижается содержание гумуса, игнорируются севообороты, усиливаются эрозионные процессы и т. д.

На современном этапе развития цивилизации мы вынуждены жить в условиях усугубляющегося глобального экологического кризиса. В течение многих тысячелетий природные (экологические) системы – разнообразные сообщества растений, животных, микроорганизмов, насекомых – формировались в условиях определенного климата, ландшафта, почвенного рельефа, их развитие протекало в строгом подчинении объективным законам природы. Однако деятельность человека ускоряющими темпами нарушает этот отлаженный миллионами лет механизм развития и существования экосистем.

Негативные последствия химизации земледелия вызывают все большую настороженность у представителей науки и потребителей сельскохозяйственной продукции. Звучат призывы к частичному и даже полному отказу от средств химизации. Возникла теория так называемого биологического земледелия, на базе которой появился целый ряд ответвлений: «биолого-динамическое», «органобиологическое» или просто «органическое», «естественное», «экологическое», «регенеративное» земледелие и др. Все эти разновидности объединены общим понятием «альтернативное сельское хозяйство». Его сущность заключается в полном или частичном отказе от применения синтетических легкорастворимых минеральных удобрений, пестицидов, регуляторов роста и кормовых добавок для животноводства. При биологическом земледелии основную роль играют севообороты с интенсивным насыщением их промежуточными культурами, особенно бобовыми или в смеси со злаковыми, рациональное использование растительных отходов, навоза, компостов, зеленого удобрения, применение механических культиваций, защита растений биологическими методами. Особенную популярность это движение приобрело у фермеров Западной Европы, США, Канады, Австралии и др.

В настоящее время увеличивающаяся экологическая нагрузка на биосферу за счет химизации, возникновение проблем по качеству продовольствия и потребность рынка в экологически чистой продукции, возрастающее внимание к проблемам окружающей среды способствуют развитию в Беларуси первоначально около 2–3% от общей площади пашни экологического земледелия как наиболее обоснованного ресурсосберегающего варианта устойчивого земледелия и производства экологически чистого продовольствия.

Проблема органического земледелия как альтернатива традиционного аграрного производства не нова. С 1982 г. существует Международная федерация союзов земледелия (International Federation of Organic Agriculture Movements – IFOAM). Вначале в нее входили преимущественно ученые-аграрники, которые весьма своевременно определили, что развитие традиционного земледелия идет в неверном направлении. В настоящее время в IFOAM насчитывается около 300 организаций и объединений в более чем 100 странах мира.

В Республике Беларусь до настоящего времени практически отсутствует производство экологически чистых продуктов питания на основе биоорганического земледелия.

При органо-биологическом (альтернативном) земледелии эта проблема может быть успешно решена за счет широкого применения промежуточных культур, используемых на корм животным и зеленое удобрение, навоза и других органических удобрений.

Зеленое удобрение¹ положительно влияет на агрохимические, агрофизические и биологические свойства почв и их плодородие, надежно защищает, как никакая другая технология, от проявления водной и ветровой эрозии, значительно снижает миграцию подвижных элементов вниз по профилю почвы – в водоемы, озера, реки и колодцы. Промежуточные культуры могут стать непревзойденным средством почвозащитных, контурно-мелиоративных и ландшафтных систем земледелия. Сидераты способствуют повышению урожайности и качества возделываемых культур в полях севооборота, получению более качественных продуктов питания, повышению плодородия почв, улучшению фитосанитарного состояния посевов сельскохозяйственных культур.

За счет широкого применения промежуточных культур эколого-биологические севообороты обеспечиваются не только дешевым органическим веществом, но и биологическим азотом, а дополнительная ЭМ-технология (технология эффективных микроорганизмов) служит активизации почвенной биоты, что естественно способствует оздоровлению земледелия и окружающей среды.

Максимальное уплотнение севооборотов промежуточными культурами – бобовыми, злаковыми, бобово-злаковыми смесями, гаммой крестоцветных и других культур – реально создает биоразнообразие, подобное естественному замкнутому круговороту веществ. Пахотная земля весь вегетационный период с ранней весны до посева поздних яровых культур и до поздней осени находится постоянно под покровом растительности. В этом также заключается отличие биоорганического² земледелия от традиционного.

¹ К зеленому удобрению в условиях Беларуси целесообразно относить пожнивные остатки промежуточных культур, убираемых на высоком срезе (не менее 20–25 см от поверхности почвы). При этом надземная масса промежуточных культур убирается на кормовые цели для животных, а пожнивные остатки высотой 20–25 см – на зеленое удобрение. На отдаленных полях, где не вносятся другие органические удобрения, и на легких низкого плодородия почвах можно использовать на зеленое удобрение всю наращиваемую массу промежуточных культур.

² Биоорганическое земледелие связано с широким применением бобовых культур на кормовые цели и зеленое удобрение, накапливающих кроме дешевого органического вещества значительное количество биологического азота. Приставка «био» обозначает обязательное применение биологических препаратов, состоящих из высокоэффективных штаммов ассоциативных и фосфатмобилизирующих микроорганизмов, в которые входят фотосинтезирующие, азотфиксирующие, молочнокислые бактерии, дрожжи, актиномицеты ферментирующие грибы и продукты их жизнедеятельности. Название «биоорганическое земледелие», по нашему мнению, соответствует почвенно-климатическим условиям Беларуси. На дерново-подзолистых почвах переход от традиционного к органическому земледелию практически не возможен без биологического азота, без широкого использования промежуточных бобовых культур, органических удобрений и биологических препаратов, а севообороты с большим разнообразием культур, обеспечивающих полный вегетационный период (апрель-ноябрь) зеленой растительностью, следует называть «эколого-биоорганические севообороты».

Глава 1. Общие требования к биоорганическому земледелию

1.1. Основные отличия биоорганического земледелия от традиционного

Научно-исследовательские работы в опытах биоорганического земледелия радикально отличаются от методов традиционного (биогенного) сельского хозяйства с применением синтетических минеральных удобрений и средств химической защиты растений, а также ретардантов и других химических препаратов.

При проектировании севооборотов для биоорганического земледелия в научно-исследовательских работах или производстве необходимо соблюдать общие правила. Эти севообороты должны быть отделены от традиционных на расстояние не ближе 30–50 м и полностью механизированы. По возможности поля эколого-биоорганических севооборотов должны быть отделены от общих полей других прилегающих хозяйств, по ним исключается передвижение любой сельскохозяйственной техники, груженной синтетическими химическими материалами и удобрениями, наносящими экологический вред данному полю. Для научно-исследовательских работ такой участок поля должен располагаться в стороне от общего массива сельскохозяйственных земель, окруженный лесом или лесными полосами, на более выровненном, без склона экологическом ландшафте, гарантирующем, что на него не будет воздействовать водная и ветровая эрозия, в том числе со стороны традиционного возделываемого поля. Подобранные поля или участки должны находиться от автомобильных магистральных дорог и железнодорожных путей на расстоянии не ближе 200–300 м.

Если переводится на биоорганическое земледелие полностью крестьянское (фермерское) хозяйство или сельскохозяйственный кооператив (СПК) или другое государственное или частное предприятие, создаются условия замкнутой производственной системы – замкнутый малый биологический круговорот веществ. При ведении хозяйства по принципу замкнутого круговорота веществ и энергии биоорганическое земледелие и животноводство организационно связываются внутри хозяйства, не загрязняют окружающую среду, что положительно сказывается на состоянии ландшафта и сохранении биоразнообразия. В таком производственном замкнутом цикле активизируются естественные природные процессы, способствующие улучшению агротехнических, биологических, агрофизических свойств, развитию почвенной биоты. Таким образом, экологическое хозяйство будет развиваться как система более высокого порядка, в целом как живой организм.

В биоорганическом хозяйстве синтезированные минеральные удобрения, химические средства защиты растений и регуляторы роста не разрешены, а это означает, что цель биоорганического земледелия не максимальный, а оптимальный, высокого качества урожай. Применение генетически модифицированных организмов (ГМО) в биоорганическом земледелии в странах Европейского Союза запрещено.

Глава 2. Биоорганическое направление в современном земледелии

2.1. Особенности формирования и развитие биологизации

В настоящее время органическое земледелие практикуется более чем в 120 странах мира и его площади непрерывно растут. На XI Международной конференции «Экологическое сельское хозяйство – современное состояние и перспективы развития», прошедшей в октябре 2009 г. в Польше, приведены данные о том, что для производства экологических продуктов в 2007 г. в мире использовалось 32,2 млн га сельскохозяйственных земель. Объем продаж продуктов, выращенных на органическом земледелии, в 2006 г. составил 38,6 млрд долл. США. Среди стран ЕС лидирует Германия – 5,3 млрд евро (при этом доля органических продуктов в суммарном товарообороте розничной торговли составила: по детскому питанию – 63 %, питьевому молоку – 14 %, йогурту – 11 %), Великобритания – 2,56 млрд, Франция – 1,9 млрд, Италия – 1,87 млрд евро. Рост товарооборота продуктов экологического земледелия за 2005–2007 гг. отмечен в США – более 40 %, Европе – 40 % (Чехии – 190 %, Дании – 50 %, Украине – 40 %) [4].

Исследования качества «органических» продуктов, выращенных альтернативным способом, показали, что они превосходят по вкусу продукты, произведенные традиционным (по обобщенным литературным источникам) способом, лучше хранятся и, главное, более полезны для здоровья, так как не содержат остатков различных синтезированных препаратов, пестицидов, нитратов и других токсических веществ. В то же время сравнительные лабораторные анализы «биопродуктов» и продуктов, выращенных традиционными способами, не вполне подтверждают данное утверждение.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.