

способное развитие аграрного сектора экономики Украины, хотя последнее также зависит от хозяйственной деятельности аграрных товаропроизводителей.

Литература

1. Концепция Государственной целевой программы развития аграрного сектора экономики Украины на период до 2022 года. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1437-2015-%D1%80#Text>

2. Распоряжение Кабинета Министров Украины «Об одобрении Стратегии развития аграрного сектора экономики на период до 2020 года» от 17 октября 2013г. № 806-р. Кабинет Министров Украины. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/806-2013-%D1%80>.

3. Закон Украины «Об основах государственной регуляторной политики в сфере хозяйственной деятельности» от 11.09.2003 № 1160-IV. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1160-15/page>.

4. Указ Президента Украины «О стратегии устойчивого развития «Украина – 2020»» от 12 января 2020 года № 5/2020. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5/2015/paran10#n10>.

5. Закон Украины «Об основных принципах государственного надзора (контроля) в сфере хозяйственной деятельности» от 05.04.2007 № 877-V. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/877-16>.

УДК 338.43.01

Лагун М.А.

*Белорусская государственная сельскохозяйственная академия
г. Горки, Республика Беларусь*

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ КАК ФАКТОР СНИЖЕНИЯ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЭКСТЕРНАЛИЙ

Аграрный сектор экономики занимает одно из основных мест в структуре любого государства, так как от его деятельности зависит благосостояние граждан. На качество жизни и состояние здоровья людей прежде всего влияют те продукты, которые производит сельское хозяйство. Рассматривая аграрный сектор через призму отрицательных экстерналий (внешних эффектов) следует отметить, что под отрицательными внешними эффектами сельского хозяйства надо понимать издержки, получаемые третьими лицами в результате его деятельности, которые не включаются в производимую им продукцию. К таким издержкам можно отнести нарушение экологии, в частности загрязнение атмосферы, водных и земельных ресурсов, а также заболеваемость

населения в результате чрезмерного применения пестицидов и других химических веществ, при сохранении и увеличении урожая. Поэтому, цель данной статьи заключается в рассмотрении ресурсосберегающих технологий, которые способны привести к снижению отрицательных экстерналий в аграрном секторе.

Ресурсосберегающие технологии представляют собой технологии, которые обеспечивают производство продукта с минимально возможным потреблением природных ресурсов (воды, земли, воздуха и др.), их комплексной переработкой (утилизация отходов производства), а также позволяющие снижать или избегать вовсе загрязнения окружающей среды.

Далее рассмотрим ресурсосберегающие технологии, применимые в сельском хозяйстве.

Механизация. Американские ученые в ходе своих исследований показали, что можно сократить операции по обработке почвы, заменив вспашку, обработку бороной, разравнивание земли просто неглубокой обработкой поверхности. Применение данного метода позволяет уменьшить потребление энергии на обработку почвы на 50%. Упрощенная обработка обеспечивает также ускоренный севооборот полей после уборки, позволяя в отдельные годы снимать по два урожая.

Повышение плодородия почвы. Выращивание бобовых культур обогащает почву азотом, так например, остатки бобовых поставляют в почву до 300 кг/га азота. Благодаря этому пшеница, выращиваемая после бобовых, дает более высокие урожаи зерна и содержит больше белков. Кроме того, некоторые бобовые выделяют кислоты, улучшающие поступление фосфора в корневую систему пшеницы, а также газ, стимулирующий общее развитие растения; горчица белая помогает пополнить запасы калия; рапс благодаря своим химическим свойствам способен насыщать грунт фосфором, серой и веществами органического происхождения. При соблюдении правильного севооборота появляется возможность получать хороший урожай без дополнительного внесения удобрений.

Почвозащитное земледелие. В целях борьбы с эрозией почв надо поддерживать их плодородие. Российские ученые разработали технологию восстановления почвенных ресурсов за счет специальной добавки – мелиоранта, который вносят поверх земли. Сырьем для мелиоранта плодородия могут быть отходы угольной промышленности или помет животных и птиц.

Тайваньские разработчики создали специальные бактерии, которые позволяют сохранять и возвращать плодородие почвам, не мешая работе фермеров. Компания успешно опробовала их на небольших фермах, выращивающих рис, чай, виноград и томаты.

Американская компания *Arvegenix* вывела новую покровную культуру из ярутки полевой (*Thlaspi arvense*), которую назвали *Pennycress* (английское название ярутки). Её предложили высевать в севообороте между кукурузой и соей. Данный сорт не только предотвращает эрозию почвы, но и впитывает излишние нитраты, оставшиеся после внесения азотных удобрений под кукурузу.

Повышение эффективности использования воды. Рациональное использование воды в земледелии возможно при помощи подпочвенного капельного полива растений, так как благодаря ему эффективность использования воды на поле возрастает примерно с 60% до 95% и более, то есть в 1,6 раза. Линии капельного орошения, закопанные на глубину 20–25 см, испускают небольшие порции воды прямо в зоне корней растения. Поверхность почвы обычно остается сухой, что уменьшает поверхностное испарение, а корневая зона никогда не смачивается до насыщения, что сокращает объем стока и просачивание в глубину. Несколько процентов потерь воды приходится в основном на то, чтобы время от времени промывать линии капельного орошения.

Повышение эффективности использования удобрений. Используя систему капельного орошения можно сократить расход удобрений, так как при ее использовании снижается потребление воды, а, следовательно, полезные микроэлементы меньше вымываются с полей. Так, расход азотных удобрений может уменьшиться на 25–50%. Также через линии капельного орошения возможно осуществлять подкормку растений необходимыми им веществами.

Повышение эффективности утилизации отходов. Российские ученые создали установку для переработки навоза в энергию, удобрения и моторное топливо. Также следует оптимизировать количество животных, находящихся в хозяйстве с целью сокращения накопления отходов.

Подводя итог, следует отметить, что существует ряд перспективных ресурсосберегающих технологий, которые могут быть применены в аграрном секторе для сокращения отрицательных экстерналий и сохранения окружающей среды.