

Также обеспокоенность вызывает то, что на протяжении последних лет наметилась тенденция к постепенному вытеснению отечественных производителей из отдельных внутренних рынков продукции, что проявляется в опережающих темпах прироста импорта готовых пищевых продуктов над приростом объемов реализованной продукции пищевой промышленности.

Проведенные исследования показали, что основными внешними рынками сбыта для пищевой промышленности Украины являются рынки стран СНГ. При этом важно не только то, что именно на эти страны приходится свыше 40% экспорта, но и то, что внешнеторговое сальдо с этими странами является позитивным. Основными статьями экспорта в страны СНГ являются мясо и пищевые субпродукты, сахар и кондитерские изделия из сахара, молоко и молокопродукты, а видами продукции, импорт которых превышает экспорт — есть эфирные масла, косметические препараты, мыло и моющие средства. Что же касается импорта агропродовольственной продукции, то треть его приходится на страны Европейского Содружества, половина из которого, как уже отмечалось — готовые пищевые продукты.

Остановимся детальнее на тех процессах, которые происходили в 2007–2009 гг., поскольку именно в этот период приобрели развитие те процессы и изменения в конъюнктуре мирового агропродовольственного рынка, которые, по мнению многих экспертов, будут определять ситуацию в этой сфере на ближайшее десятилетие. Так, в общей структуре внешнеторгового оборота страны СНГ занимают 35%. Почти 2/3 внешнеторгового оборота со странами СНГ приходится на Российскую Федерацию. Страны Европейского союза в общей структуре внешнеторгового оборота в 2009 г. составляли 33%. Украина экспортирует в США преимущественно: какао-бобы, шоколад; воды натуральные и минеральные; спирт; рыбу, ракообразных, моллюсков; изделия из зерна и хлебных злаков; соки; мед натуральный; масло. Импорт вырос на 36,3% при этом, наибольшая часть импорта готовой пищевой продукции пищевой продукции приходилась на такие ее виды: табак и изделия из него; мясо и субпродукты; рыба, ракообразные, моллюски; разные другие пищевые продукты и др.

Основными африканскими странами, в которые направлялся украинский экспорт, были: Алжир, Египет, Ливия, Марокко, Судан, Тунис, а основной экспортированной продукцией — растительное масло, остатки и отходы пищевой промышленности, сгущенное молоко. Основными странами-импортерами в Украину были: Египет, Нигерия, Намибия, Марокко, Малавия, а основной продукцией, что импортируется из отмеченных стран, — бобы какао, продукты из него, шоколад, плоды, орехи и цедра, табак и изделия из него, рыба и ракообразные, моллюски, кофе, чай-мате и пряности, разные другие пищевые продукты, шеллак, камеди.

Таким образом, для Украины исторически сложилось так, что наибольшие стратегические партнеры пищевой промышленности были и остаются на территории бывшего СССР. Вместе с тем на протяжении последнего десятилетия опережающими темпами росла активность внешней торговли агропродовольственной продукцией с западными странами, однако структура этой торговли не в полной мере отвечает интересам Украины.

## ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В УСЛОВИЯХ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

С.С. Лазаревич, к.с.-х.н., О.А. Мерзлова, А.В. Ермоленко  
Могилевский филиал РНИУП «Институт радиологии» (г. Могилев)

В настоящее время стратегия сельскохозяйственного производства на территориях, загрязненных радионуклидами вследствие аварии на ЧАЭС, должна представлять собой систему радиационно-экологических и организационно-экономических мер, направленных на получение самоокупаемой и конкурентоспособной продукции, отвечающей радиационно-игиеническим нормативам. Поэтому в производстве продукции растениеводства определяющей должна стать система земледелия, адаптированная к условиям радиоактивного загрязнения на основе ресурсо- и энергосберегающих технологий.

В земледелии важнейшим элементом агротехнологии является обработка почвы. В формировании урожая на ее долю приходится до 25%. Минимизация обработки позволяет сократить время выполнения работ в условиях повышенного радиоактивного фона и поступление радионуклидов в организм путем ингаляции. Добиться этого можно за счет применения комбинированных машин и орудий. При этом целью выбора системы обработки должна быть не максимальная урожайность любой ценой, а минимальные затраты на единицу произведенной продукции с условием сохранения плодородия почвы.

Исследования проводились на опытно-экспериментальных участках, расположенных на территории землепользования СПК «Зарянский» Славгородского района Могилевской области, в 2007–2009 гг.

Почвы опытных участков имели различия по степени гидроморфности: 1) дерново-подзолистая супесчаная автоморфная; 2) дерново-подзолистая супесчаная полугидроморфная глееватая. Плотность загрязнения пахотного слоя почвы  $^{137}\text{Cs}$  на опытных делянках составляла 14,5 Кн/м<sup>2</sup> (537 кБк/м<sup>2</sup>). Содержание в почве  $\text{K}_2\text{O}$  — 180–220 мг/кг,  $\text{P}_2\text{O}_5$  — 135–250 мг/кг.

Схема опыта включала следующие варианты обработки почвы: 1) отвальная вспашка на глубину 20–22 см (контроль); 2) безотвальная чизельная обработка на глубину 20–22 см; 3) поверхностная дисковая обработка на глубину 10–12 см; 4) минимальная обработка (культивация) на глубину 10–12 см с последующим применением посевного комбинированного агрегата Rabe Mega Seed 6002 K2. В каждой системе обработки почвы изучались три варианта применения минеральных удобрений.

Результаты проведенных нами исследований показывают, что, несмотря на значительное загрязнение почвы  $^{137}\text{Cs}$ , его удельная активность в зерне изучаемых культур при различных системах обработки почвы была значительно ниже РДУ-99. Так, удельная активность зерна колебалась от 2,2 Бк/кг (пшеница) в варианте с отвальной вспашкой на автоморфной почве до 21,1 Бк/кг (пельюшко-овсяная смесь) на полугидроморфной глееватой при чизелевании.

На автоморфной почве в среднем за три года наибольший коэффициент перехода (Кп)  $^{137}\text{Cs}$  в продукцию растениеводства отмечался в варианте с мелкой дисковой обработкой, где составил 0,029. На глееватой почве Кп во всех вариантах обработки почвы имел значения от 0,018 до 0,024. Применение разных доз минеральных удобрений не оказало значительного влияния на Кп  $^{137}\text{Cs}$  в зерно сельскохозяйственных культур.

Низкая удельная активность зерна и невысокие коэффициенты перехода  $^{137}\text{Cs}$  в зерно объясняются малым содержанием его доступных форм в пахотном слое почвы. По нашим данным, содержание доступных форм  $^{137}\text{Cs}$  в автоморфной почве составило 9,5%, в полугидроморфной глееватой — 10,5%.

Все вышеизложенное подтверждает возможность выбора наиболее рациональных приемов и способов почвообработки на территории, загрязненной  $^{137}\text{Cs}$ , без риска ухудшения качества продукции.

При выборе системы обработки почвы, отвечающей требованиям ресурсосбережения, важным этапом является сравнительная оценка ее экономической эффективности.

При анализе сопоставлялись общие затраты на производство зерновых культур (овса, пельюшко-овсяной смеси, пшеницы) и выручка, полученная при применении различных систем обработки почвы. Результаты анализа указывают на имеющиеся различия между системами почвообработки.

Так, на автоморфной почве, несмотря на более высокие общие затраты при вспашке и минимальной обработке (соответственно 682 тыс. руб./га и 670 тыс. руб./га), благодаря более высокой урожайности, себестоимость единицы продукции была наименьшей. При вспашке она составила 272,2 тыс. руб./т, при минимальной обработке — 223,2 тыс. руб./т.

Прибыль, полученная с 1 га обрабатываемой площади на автоморфной почве в среднем по дозам удобрений за 3 года, была максимальной при использовании агрегата Rabe Mega Seed 6002 K2 — 176 тыс. руб./га, значительно ниже при вспашке — 11 тыс. руб./га, на третьем и четвертом месте располагаются дисковая и чизельная обработка, которые не позволили получить урожая, окупавшего затраты. Данная тенденция отмечалась при производстве всех полученных видов продукции.

На полугидроморфной глееватой почве в среднем за 2007–2009 годы урожайность зерна составила 33,8–41,1 ц/га, что значительно выше, чем на автоморфной (16,8–30,0 ц/га). Это позволило получить положительный экономический результат при всех способах обработки.

Максимальная прибыль была получена в варианте с отвальной вспашкой, где составила 388,7 тыс. руб./га, несколько ниже полученная прибыль была в варианте с применением безотвальной чизельной обработки — 319,3 тыс. руб./га. При безотвальной дисковой и минимальной обработках прибыль была наименьшей — 257,0 и 253,7 тыс. руб./га соответственно.

В полевом опыте кроме обработки почвы учитывался также фактор различных доз минеральных удобрений, была выполнена оценка эффективности их применения. Было установлено, что эффективность применения минеральных удобрений неодинакова в различных вариантах почвообработки.

На автоморфной почве наибольшая прибыль при возделывании культур отмечалась при дозе удобрений  $N_{60}P_{60}K_{150}$  и  $N_{120}P_{60}K_{150}$  в вариантах с минимальной обработкой и вспашкой. Использование в качестве основной обработки почвы чизельной и дисковой убыточно при всех дозах удобрений. Однако возделывание сельскохозяйственных культур при дозе  $N_{60}P_{60}K_{150}$  в варианте с чизельной обработкой и  $N_{120}P_{60}K_{150}$  с дисковой наименее убыточно. Наибольший прирост прибыли относительно контрольного варианта (вспашки) на автоморфной почве отмечался при использовании минимальной обработки, где составил 187 тыс. руб./га (доза удобрений —  $N_{60}P_{60}K_{150}$ ).

На участке с полугидроморфной глееватой почвой производство зерна по всем вариантам систем обработки почвы и всем дозам удобрений было прибыльно. Наиболее экономически оправданным является вариант с использованием вспашки и чизельной обработки.

Проведение отвальной вспашки наиболее экономически оправданным было в сочетании с применением минеральных удобрений в дозе  $N_{60}P_{60}K_{150}$ , где прибыль составила 401 тыс. руб./га. Безотвальные чизельная и дисковая обработки были наиболее эффективны в случае с применением удобрений в дозе  $N_{90}P_{60}K_{150}$  (прибыль — 344 тыс. руб./га и 289 тыс. руб./га соответственно). Применение системы минимальной обработки почвы дало наибольший экономический эффект при дозе удобрений  $N_{60}P_{60}K_{150}$ . Следует отметить, что в условиях проведенного полевого эксперимента максимальная доза минеральных удобрений —  $N_{120}P_{60}K_{150}$ , ни в одном из вариантов почвообработок не обеспечивала максимальной прибыли.

Таким образом, в условиях проведенного полевого эксперимента было установлено, что получение зерна, соответствующего требованиям РДУ-99 возможно при всех изученных системах обработки почвы. Однако при применении поверхностной дисковой обработки на автоморфной почве переход  $^{137}Cs$  из почвы в растения может возрастать.

На дерново-подзолистой супесчаной автоморфной почве рекомендуется применение минимальной системы обработки с использованием посевного агрегата Rabe Mega Seed 6002 K2, поскольку в этом случае достигается максимальная урожайность зерна и наибольший экономический эффект. Экономически оправданным является также применение отвальной вспашки.

Применение безотвальной чизельной и поверхностей дисковой систем основной обработки на указанной почве неэффективно, поскольку затраты не окупаются стоимостью произведенной продукции.

Производство зерна на полугидроморфной глееватой почве позволяет получить положительный экономический результат при всех способах ее обработки и дозах минеральных удобрений. Максимальный экономический эффект достигается при применении отвальной системы основной обработки почвы. Среди изученных безотвальных систем обработки почвы, наиболее перспективной для использования на глееватых почвах является чизельная обработка, при которой отмечается минимальное снижение прибыли по сравнению с отвальной обработкой (вспашкой).

## ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ УКРАИНЫ

Е.А. Ланченко, к.э.н., В.А. Ткачук, к.э.н., доцент

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины (г. Киев)

Развитие сельского хозяйства Украины за последние два десятилетия привело к разрушению не только основы экономической базы сельских территорий, но и к упадку отраслей социальной инфраструктуры. Ухудшилось материальное благосостояние населения сел и поселков страны. В украинском селе малыми темпами развивается дифференциация ра-