

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ В ЗЕРНОПРОПАШНОМ СЕВООБОРОТЕ В УСЛОВИЯХ ГЕТЕРОГЕННОГО ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ПОЛЕСЬЯ

*В.А. Сатишур, и.о. заведующего лаборатории биохимии,
председатель совета молодых ученых
Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси
Научный руководитель задания – А.С. Шик, к.с.-х.н., доцент
Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина*

Особенностью почвенных условий Белорусского Полесья является преобладание легких песчаных и супесчаных почв с неустойчивым водным режимом из-за повторяющихся засух и особенностей легких почв. Севооборот является одним из основных звеньев системы земледелия и представляет основу для проведения всех агрономических мероприятий. Правильным подбором и чередованием культур в сочетании с внесением удобрений можно регулировать процессы создания и разложения органического вещества в почве, добиваться бездефицитного баланса его и тем самым улучшать физические свойства почвы.

В Беларуси используют комплексный метод для оценки эффективности применения средств химизации. Сущность его состоит в прогнозировании урожая, определении фактической окупаемости единицы удобрений прибавкой урожая, путем сопоставления фактического и прогнозируемого урожая, на основании которых с учетом нормативов затрат на применение средств химизации, доработку и реализацию единицы прибавки урожая делается экономическая оценка эффективности применения удобрений [1].

Важным резервом снижения себестоимости растениеводческой продукции является интенсификация производства, включающая наряду с увеличением объемов повышение окупаемости минеральных удобрений прибавкой урожая, а так же экономическая оценка их эффективности.

Цель исследований – сравнительная оценка влияния различных доз удобрений на продуктивность и экономическую эффективность зернопропашного севооборота в условиях гетерогенного почвенного покрова Полесья.

Исследования выполнены в рамках задания ГНТП «Агрокомплекс – возрождение и развитие села» 2006-2010 гг. Полевые и лабораторные исследования в 2006-2010 годах проводились на опытном стационаре в ЧУАП «Озять» Жабинковского района и в лабораториях Полесского аграрно-экологического института НАН Беларуси.

Объектами исследования стали основные, типичные для западной части Белорусского Полесья типы почв, сельскохозяйственные культуры зернопропашного севооборота кукуруза (F₁ Бемо 182 СВ), овес (Запавет) ячмень яровой (Якуб) озимая рожь (Завет 2) горох посевной (Белус). Повторность опытов 3-х кратная. Площадь учетной делянки – 24 м². Агротехника возделывания культур – общепринятая для республики.

Почвы опытного стационара:

– торфяно-глеевая пойменного типа на тростниково-осоковых торфах, подстилаемая с глубины 0,5 м рыхлым песком. Агрохимическая характеристика пахотного слоя: рН_(КС1) – 5,37, содержание фосфора (P₂O₅) – 123,2 мг/кг, калия (K₂O) – 322,0 мг/кг почвы;

– дерново-глееватая песчаная почва на связном песке, сменяемом с глубины 0,3 м рыхлым песком. Почва имеет следующую характеристику: рН_(КС1) – 7,03, содержание гумуса – 3,99%, сумма поглощенных оснований – 8,4 мг-экв./100 г, P₂O₅ – 253,6 мг/кг, K₂O – 104,4 мг/кг почвы;

– дерново-подзолистая с признаками временно избыточного увлажнения песчаная почва на связном песке, сменяемом с глубины 0,3 м рыхлым песком. Агрохимические показатели пахотного слоя почвы: рН_(КС1) – 6,10, содержание гумуса – 1,95%, P₂O₅ – 149,7 мг/кг, K₂O – 88,4 мг/кг почвы.

Вопросы эффективного использования минеральных удобрений являются приоритетными в народном хозяйстве Республики Беларусь. Экономическая эффективность позволяет рассмотреть исследуемый фактор на предмет получения максимального дохода при возделывании сельскохозяйственных культур, что особенно важно при внедрении его в производство.

В результате проведенных расчетов экономической эффективности применения минеральных удобрений на дерново-подзолистых, дерново-глееватых и торфяно-глеевых почвах установлена высокая эффективность их применения в зернопропашном севообороте.

Чистый доход (прибыль) с 1 га от применения удобрений это разница между стоимостью прибавки и затратами на ее получение. За ротацию традиционного зернопропашного севооборота максимальная прибыль от внесения удобрений получена на торфяно-глеевой почве (673,2 \$ USA) в варианте $N_{305}P_{320}K_{600}+Cu_{0,05}$. На дерново-подзолистой и дерново-глееватой песчаных почвах максимальная прибыль получена в варианте $N_{365}P_{320}K_{600}+Cu_{0,05}$ и составила соответственно 470,5 \$ USA и 458,2 \$ USA.

Рентабельность это прибыль на один рубль, затраченный на применение удобрений, выраженная в процентах. Максимальная рентабельность от применения удобрений в зернопропашном севообороте получена на торфяно-глеевой песчаной почве (74,2%) в варианте $N_{305}P_{320}K_{600}+Cu_{0,05}$, на дерново-глееватой песчаной почве (52,2%) в варианте $N_{365}P_{320}K_{600}+Cu_{0,05}$, на дерново-подзолистой песчаной почве (53,4%) в варианте $N_{365}P_{320}K_{600}+Cu_{0,05}$.

Таким образом, наиболее экономически выгодным за ротацию зернопропашного севооборота было:

- Применение варианта $N_{365}P_{320}K_{600}+Cu_{0,05}$ на дерново-подзолистой и дерново-глееватой песчаных почвах, прибыль при этом составила соответственно 470,5 и 458,2 долларов США, уровень рентабельности 53,4 и 52,2%;
- Применение варианта $N_{305}P_{320}K_{600}+Cu_{0,05}$ на торфяно-глеевой песчаной почве, прибыль при этом составила 673,2 доллара США, уровень рентабельности 74,2%.

Список использованных источников

1. Методика определения агрономической и экономической эффективности удобрений и прогнозирования урожая сельскохозяйственных культур / И.М. Богдевич [и др.]. – Минск: Беларус. науч.-исслед. ин-т почвоведения и агрохимии, 1988. – 30 с.