

Таким образом, доказано, что применение различных способов регуляции на сорте Белорусское сладкое способствовало улучшению товарных качеств плодов: увеличению средней массы, выхода товарных плодов и росту урожайности товарного яблока.

ЛИТЕРАТУРА

1. Григорьева, Л. В. Нормирование нагрузки деревьев яблони плодами в садах на слабо-рослых подвоях / Л. В. Григорьева // Вестник Мич ГАУ. – Мичуринск – Наука – град, 2010. – № 2. – С. 21-24.
2. Рутковская, Л. С. Основы регулирования продуктивности яблони / Л. С. Рутковская, Е. М. Мисюк // Агроэкологические аспекты устойчивого развития АПК: материалы XV Междунар. научн. конф. – Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2018. – С. 520-524.
3. Mel'nik, O. V. Проріджування квіток та зав'язі плодкових рослин, Proridzhuvannya kvitok i zav'язi jabluni / O. V. Mel'nik // Novini sadivnictva. – 2006. – № 1. – С. 22-25.

УДК 631.15:631.8

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ УДОБРЕНИЙ ПОД КУКУРУЗУ НА ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТОЙ СУПЕСЧАНОЙ ПОЧВЕ

Рыбак А. Р., Жук С. С.

РУП «Гродненский зональный институт растениеводства НАН Беларуси»
г. Щучин, Республика Беларусь

Рациональная система применения удобрений является основным фактором формирования величины и качества урожая сельскохозяйственных культур, повышения плодородия почв. Получение высоких урожаев возможно только при сбалансированном применении всех необходимых элементов питания в расчетных дозах и в наиболее ответственные фазы роста и развития растений [1].

Цель исследований – установить наиболее эффективную систему удобрений под кукурузу на дерново-подзолистой супесчаной почве.

Место проведения исследований – опытное поле РУП «Гродненский зональный институт растениеводства НАН Беларуси». Эффективность применения удобрений изучалась в длительном стационарном опыте, включающем два поля зернотравянопропашного севооборота (яровая пшеница – озимое тритикале – кукуруза – ячмень – клевер луговой) на окультуренной дерново-подзолистой супесчаной почве, подстилаемой с глубины 0,7 м моренным суглинком. Общая площадь делянки – 75 м², учетная – 50 м², повторность опыта четырехкратная.

Агрохимическая характеристика пахотного горизонта следующая: рН_{KCl} – 5,07-6,40, содержание гумуса – 1,05-2,07 %, P₂O₅ – 162-396, K₂O – 86-271 мг/кг почвы.

Схема опыта включает 15 вариантов: 1) без удобрений; 2) $N_{90}K_{120}$; 3) $N_{90}P_{30}K_{120}$; 4) $N_{90}P_{30}K_{120}$ + навоз 25 т; 5) $N_{90}P_{30}K_{120}$ + навоз 50 т; 6) $N_{90}P_{30}K_{120}$ + навоз 75 т; 7) навоз 75 т; 8) $N_{90}K_{120}$ + навоз 50 т; 9) $N_{120}P_{30}K_{120}$ + навоз 50 т; 10) $N_{120}P_{30}K_{150}$ + навоз 50 т; 11) $N_{40+80}K_{120}$ + навоз 50 т; 12) $N_{40+80}P_{30}K_{120}$ + навоз 50 т; 13) $N_{40+80}P_{60}K_{150}$ + навоз 50 т; 14) $N_{90+30}P_{60}K_{150}$ + навоз 50 т; 15) $N_{80+20}P_{60}K_{150}$ + навоз 50 т.

В текущем году получены двухлетние данные по продуктивности кукурузы (XIV ротация). В результате проведенных исследований установлено, что урожайность сухого вещества кукурузы по вариантам опыта варьировала от 3,72 до 10,67 т/га, выход кормовых единиц – от 3,89 до 11,20 т/га и сбор переваримого протеина – от 112 до 546 кг/га.

Наименьшие значения данных показателей получены в варианте без применения удобрений. Внесение только азотных и калийных удобрений в дозе $N_{90}K_{120}$ обеспечило прибавку урожая сухого вещества 1,80 т/га к контролю, повысило выход кормовых единиц на 1,42 т/га и сбор переваримого протеина на 152 кг/га. Использование под кукурузу азотно-фосфорно-калийных удобрений в дозе $N_{90}P_{30}K_{120}$ увеличило урожай сухого вещества на 2,07 т/га, выход кормовых единиц на 1,78 т/га и сбор переваримого протеина на 181 кг/га. Применение под кукурузу органических удобрений в дозе 25-75 т/га на фоне $N_{90}P_{30}K_{120}$ достоверно повысило сбор сухого вещества на 1,77-3,60 т/га, выход кормовых единиц на 1,82-3,71 т/га и сбор переваримого протеина на 22-183 кг/га.

Внесение только органических удобрений под кукурузу в дозе 75 т/га повысило урожай сухого вещества на 2,48 т/га, выход кормовых единиц на 2,16 т/га и сбор переваримого протеина на 180 кг/га по отношению к варианту без удобрений. Однократное внесение азотных удобрений в дозе N_{120} на фоне $P_{30}K_{120}$ и 50 т органических удобрений повысило урожай сухого вещества на 1,22 т/га, выход кормовых единиц на 1,48 т/га и сбор переваримого протеина на 21 кг/га. При увеличении дозы калийных удобрений до 150 кг/га действующего вещества при том же уровне азотно-фосфорных и органических удобрений отмечена тенденция повышения урожая сухого вещества на 0,21 т/га и выхода кормовых единиц на 0,29 т/га, при этом существенно увеличился сбор переваримого протеина – на 37 кг/га.

Дробное применение азотных удобрений (N_{40} под предпосевную культивацию + N_{80} в фазу 3-5 листьев культуры) на фоне $P_{30}K_{120}$ и 50 т органических удобрений повысило урожай сухого вещества на 0,78 т/га, выход кормовых единиц на 1,04 т/га и сбор переваримого протеина на 40 кг/га. В варианте опыта, где дозу азотных удобрений рассчитывали с учетом почвенной диагностики, урожай сухого вещества со-

ставил 9,66 т/га, выход кормовых единиц – 9,88 т/га и сбор переваримого протеина – 473 кг/га, что на 5,94; 5,99 и 361 кг/га соответственно выше, чем в контроле.

Максимальную урожайность сухого вещества кукурузы в опыте (10,67 т/га), выход кормовых единиц (11,20 т/га) и сбор переваримого протеина (546 кг/га) обеспечила органо-минеральная система удобрений, включающая двукратное применение под культуру азотных удобрений (N_{40} под предпосевную культивацию + N_{80} в фазу 3-5 листьев на фоне $P_{60}K_{150}$ и 50 т/га органических удобрений).

ЛИТЕРАТУРА

1. Зерновые культуры / Д. Шпаар [и др.]. – М.: ИДООО «DLV АГРОДЕЛО», 2008. – 656 с.

УДК 633.853.494 «324»:631.84

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЖИДКОГО УДОБРЕНИЯ ТИО-СУЛ НА ОЗИМОМ РАПСЕ

Рыбак А. Р., Жук С. С.

РУП «Гродненский зональный институт растениеводства НАН Беларуси»
г. Щучин, Республика Беларусь

В комплексе факторов формирования урожая сельскохозяйственных культур и качества растениеводческой продукции решающее значение имеет сбалансированное питание растений всеми элементами питания.

Одним из перспективных направлений, позволяющим устранить дефицит серы в почве и растениях, является применение жидких азотных удобрений КАС в смеси с тиосульфатом аммония, который представляет собой бесцветную прозрачную жидкость, содержащую азот только в аммонийной форме с массовой долей азота не менее 12 % и серы не менее 26 %.

Цель исследований – оценить влияние подкормок удобрением тиосульфат аммония «Тио-Сул», производства Тессендерло Групп (Бельгия), на урожайность и качество маслосемян озимого рапса.

Место проведения исследований – опытное поле РУП «Гродненский зональный институт растениеводства НАН Беларуси». Почва дерново-подзолистая супесчаная, подстилаемая с глубины 0,7 м моренным суглинком. Агрохимические показатели пахотного слоя почвы: рН в КСl – 5,7; содержание P_2O_5 – 183, K_2O – 236, S – 4,8, В – 0,49, гумуса – 1,92 %.

Объект изучения – жидкое удобрение Thio-Sul[®] (Тио-Сул), производства Тессендерло Групп (Бельгия), применяемое на озимом рапсе Имперал.