

Н.Н. Семененко, Е.В. Каранкевич // Весці Нац. акад. навук Беларусі. – 2011. – № 1. – С. 45–50.

7. Лыткин, И.И. Интегрированная диагностика плодородия торфяных почв: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук / И.И. Лыткин; Почвенный институт им. В.В. Докучаева РАСХН. – Москва, 2005. – 49 с.

8. Серая, Т.М. Особенности питания многолетних трав на торфяных почвах: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.01.04 / Т.М. Серая; НИИ почвоведения и агрохимии. – Минск, 1991. – 16 с.

9. Программа мероприятий по сохранению и повышению плодородия почв в Республике Беларусь на 2011–2015 гг. / В.Г. Гусаков [и др.]; под ред. В.Г. Гусакова; НАН Беларуси, МСХП РБ, Госкомимущества, Ин-т почвоведения и агрохимии. – Минск, 2010. – 106 с.

10. Богдевич, И.М. Агрохимические показатели плодородия почв и мероприятия по их улучшению / И.М. Богдевич // Весці Нац. акад. навук Беларусі. Сер. аграр. навук. – 2005. – № 4. – С. 48–59.

11. Система применения микроудобрений под сельскохозяйственные культуры / М.В. Рак [и др.]; Институт почвоведения и агрохимии. – Минск, 2006. – 26 с.

AGROCHEMICAL OF PARAMETERS DESTROYED PEAT SOIL IN CONDITIONS INTENSIFICATION OF AGRICULTURAL USE

G.M. Safronovskaya, G.V. Pirogovskaya, I.A. Tsaruk

Summary

By results of 11 rounds large-scale agrochemical of inspection of agricultural grounds are established, that the quantity (amount) destroyed peat in comparison with the previous period in the Brest area has increased up to 79,4 thousand ra (on 16,4 thousand ra), in the Gomel area – up to 63,2 thousand ra (on 5,2 thousand ra). In total amount деградированных торфяников of the Brest area, on a share soils with the contents of organic substance less than 20 % is necessary 65 %, and in the Gomel area – 84,5 %. On levels acidic destroyed peat are distributed as follows: with pH 5,01–6,0–62–66 % from the general area, with pH less than 5,01–19–20 %, with pH more than 6,01–15–19 %.

Поступила 13 ноября 2012 г.

УДК 631.81:631.631.442

БАЛАНС ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ И ИЗМЕНЕНИЯ АГРОХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЧЕРНОЗЕМА ТИПИЧНОГО ЛЕВОБЕРЕЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМАХ УДОБРЕНИЯ

А.В. Доценко

*Национальный научный центр «Институт почвоведения и агрохимии имени А.Н. Соколовского»,
г. Харьков, Украина*

ВВЕДЕНИЕ

Баланс питательных веществ в системе почва – удобрения – растение по методической схеме Прянишникова Д.Н. определяют по суммарному количеству элементов, которые поступали в систему, и выносились из нее [1, 2]. К статьям поступления относятся питательные вещества, вносимые с органическими и минеральными удобрениями, с посевным материалом, попадающие в почву с атмосферными осадками и за счет симбиотической и несимбиотической азотфиксации. При расчете величины поступления питательных элементов с семенами учитывают норму высева, содержание NPK в посевном и посадочном материале. В зависимости от типа севооборота с семенами поступает до 1,8–2,4 кг/га азота, фосфора – 1,0–1,1 кг/га, калия – 0,4–0,7 кг/га [3]. Количество питательных элементов, которое поступает с атмосферными осадками, колеблется в зависимости от наличия промышленных предприятий, выбрасывающих в окружающую среду соответствующие вещества, а также от климатических условий (роза ветров, характер осадков). Для азота, кроме этого, очень важно в каких объемах вносят в почву азотные удобрения. Условно считают, что в Полесье за счет осадков поступает 5 кг, в Лесостепи – 10, в Степи – 4 кг азота на гектар посевной площади [4]. По другим данным, с атмосферными осадками ежегодно поступает 4–10 кг/га азота, 0,4–3 кг/га фосфора и 3–10 кг/га калия [3, 5]. Симбиотическая азотфиксация неодинакова для различных бобовых культур. Например, клевер и эспарцет синтезируют свыше компенсации минерализуемого азота почвы 10–14, люцерна – 16–20 кг N на 1 т сена. В однолетних бобово-злаковых травосмесях учитывают долю бобового компонента и размеры азотфиксации данной культуры. При низких урожаях (до 10 ц/га зернобобовых, до 20 ц/га сена многолетних трав) фиксация азота в 1,5 раза выше, чем обычно. Поглощение атмосферного азота и превращение его в органическую форму осуществляется также свободноживущими почвенными микроорганизмами. Благоприятными условиями для несимбиотической азотфиксации является слабкокислая или нейтральная реакция почвенного раствора, наличие энергетического материала при широком соотношении C:N. Внешение азотных удобрений в повышенных нормах приводит к затуханию процесса несимбиотической азотфиксации. В зависимости от почвенно-климатических условий за счет несимбиотической фиксации синтезируется от 5 до 10 кг N/га. Несимбиотическая азотфиксация рассчитывается на площадях, где исключается выращивание бобовых культур и отсутствуют чистые пары [4].

К расходным статьям отнесены: вынос питательных веществ с урожаем основной и соответствующего количества побочной продукции, потери азота за счет денитрификации, потери питательных веществ из-за эрозии и промывания по почвенному профилю. В расчетах для определения потерь элементов питания используют средние показатели выноса питательных веществ на единицу основной продукции с учетом соответствующего количества нетоварной части урожая или данные ближайших научно-исследовательских учреждений. Вынос питательных веществ существенно зависит от химического состава растений, уровня урожая и его структуры и для одной культуры может колебаться в значительных пределах. Так, систематическое применение удобрений в севообороте не только повышает урожайность сельскохозяйственных культур, но и изменяет использование элементов питания, при этом увеличиваются их затраты на создание единицы

урожая, что связано с поступлением азота, фосфора и калия в растения. Улетучивание азота в атмосферу в результате денитрификации происходит в весенний и осенний периоды, когда почва переувлажнена, а температура достаточна как для микробиологических, так и для химических процессов, которые приводят к восстановлению окислов азота до молекулярной формы. Величина потерь азота за счет денитрификации при применении 45–60 кг/га действующего вещества и меньше составляет примерно 10 %, а при больших нормах – 20 %. Диапазон потерь питательных веществ в результате промывания очень широк и зависит от почвенно-климатических условий и, прежде всего, от типа водного режима. Например, в зоне чрезмерного увлажнения, особенно на почвах легкого гранулометрического состава, потери азота существенны и могут достигать 25–30 кг N/га. На богарных землях в зонах с непромывным водным режимом потери от промывания не учитывают. Для эрозионно-опасных земель учитывают потери питательных веществ от эрозионных процессов. В зависимости от степени эродированности почв потери питательных элементов составляют: азота (N) – 18–30, фосфора (P_2O_5) – 5–10, калия (K_2O) – 12–24 кг/га [4].

За последнее время в агропромышленном комплексе произошли значительные изменения. Не соблюдаются научно обоснованные системы севооборотов, широко внедряется минимализация обработки почвы, резко сократились объемы применения органических и минеральных удобрений, возросло количество побочной растительной продукции, запахиваемой в почву. Товарпроизводители в основном экономят средства на приобретении минеральных удобрений, стоимость которых постоянно растет. Как правило, ограничиваются применением азотных и комплексных удобрений в минимальных дозах, обеспечивающих наибольшую прибыль. Так, под урожай 2011 г. с минеральными удобрениями было внесено 1263,3 тыс. т д.в., что составляет на 1 га посевной площади 68 кг д.в., из них азота – 48,4 кг, фосфора – 10,5 кг, калия – 9,1 кг. При таких обстоятельствах во всех регионах Украины наблюдается отрицательный баланс основных элементов питания. Результаты длительных полевых исследований позволяют разработать оптимальную систему удобрения, которая обеспечит бездефицитный баланс питательных веществ, будет способствовать сохранению эффективного плодородия сельскохозяйственных земель.

Цель исследований – рассчитать баланс питательных веществ при длительном применении различных систем удобрения и установить влияние указанных факторов на агрохимические показатели чернозема типичного Левобережной Лесостепи Украины.

МЕТОДИКА И ОБЪЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследования проводились на базе стационарного полевого опыта № 81 в опытном хозяйстве ГУ «Слобожанское опытное поле» Чугуевского района Харьковской области, расположенном в зоне Левобережной Лесостепи Украины. Почвенный покров представлен черноземом типичным среднегумусным легкоглинистым на лессовых породах. Внешние морфологические признаки генетических горизонтов приведены в описании профиля почвы:

Нп 0–30 см – гумусовый, хорошо гумусированный, темно–серый, зернисто–комковатой структуры, легкоглинистый, обилие корней растений, на 30 см имеется уплотненная плужная «подошва»;

- Н** 30 см – гумусовый, хорошо гумусированный, темно–серый, зернисто–комковатой структуры, легкоглинистый, обилие корней растений, на 30 см имеется уплотненная плужная «подошва»;
- Нр/к** 43–61 см – верхний переходный гумусовый горизонт, хорошо гумусированный, темно–серый с бурым оттенком, комковатой структуры, на гранях слабый глянec, легкоглинистый, бурно вскипает от 10 % HCl с глубины 55 см, встречаются корни растений, а в нижней части кротовины, переход постепенный по структуре и четкий по окраске;
- НРк** 61–89 см – переходный горизонт, неравномерно гумусированный, буровато–серый, ореховато–комковатой структуры, на гранях глянec, легкоглинистый, уплотненный, арбонатный, карбонаты в виде псевдомицелия, встречаются реликтовые капилиты и кротовины, переход четкий по окраске;
- Phk** 89–110 см – нижний переходный горизонт, слабо и неравномерно гумусированный, серовато–буро–палевый, комковатой структуры с тенденцией к вертикальной делимости, легкоглинистый, карбонатный, с глубины 85 см карбонаты в виде прожилков, встречаются кротовины, переход постепенный по структуре и окраске;
- Рк** 110 см и глубже – лес буровато–палевый с обильной карбонатной «плесенью», легкоглинистый, встречаются кротовины.

В слое 0–30 см исходной почвы содержание гумуса по методу Тюрина в модификации Симакова составляло 5,4–5,6 %, общего азота – 0,30–0,34 %, валового фосфора – 0,16–0,19 %, валового калия – 2,2 %, легкогидролизуемого азота по методу Тюрина–Кононовой – 12,2–14,0 мг/100г почвы, подвижного фосфора по методу Чирикова – 8,2–9,5 мг/100г почвы, обменного калия по методу Масловой – 21,6–22,6 мг/100г почвы, реакция почвенного раствора потенциометрическим методом близка к нейтральной – pH_{KCl} 6,4–6,8. Плотность сложения почвы в слое 0–30 см составляет 1,10 г/см³, с глубиной она увеличивается до 1,16–1,22 г/см³.

Гуревич С.М. утверждал, что по гранулометрическому составу почва опытного поля должна быть отнесена к глинистой [6]. По результатам наших исследований, в гранулометрическом составе почвы преобладают фракции крупной пыли и илестых частиц. Содержание последней в слое почвы 0–30 см достигает 42,93 %. С глубиной по профилю содержание илестых частиц снижается до 39,38 % в подпахотном слое почвы и до 33,39 % в материнской породе. Согласно классификации Качинского Н.А., по гранулометрическому составу эта почва относится к легкоглинистой, а по классификации Полупана Н.И. и Соловья В.Б. – к легкосреднеглинистой, поскольку содержание физической глины в ней составляет 63,35–65,24 % [7, 8].

В течение 1970–1997 гг. изучалась эффективность различных норм и соотношений отдельных видов минеральных удобрений в интенсивном четырехпольном севообороте: кукуруза на зеленый корм, пшеница озимая, свекла сахарная, кукуруза на силос. В начале исследований дозы удобрений были одинаковыми для всех культур и составляли:

1. Контроль (без удобрений);
2. $N_{60} P_{60} K_{60}$;
3. $N_{90} P_{60} K_{60}$;
4. $N_{120} P_{60} K_{60}$;
5. $N_{90} P_{90} K_{60}$;
6. $N_{120} P_{90} K_{60}$;
7. $N_{120} P_{120} K_{60}$;
8. $N_{120} P_{120} K_{120}$.

В 1986 г. после реконструкции опыта в чередовании культур севооборота свеклу сахарную заменили кормовой, с внесением под нее в качестве фона 40 т/га навоза, а также повысили нормы минеральных удобрений и установили их конкретно под каждую культуру. После реконструкции схема опыта приобрела вид:

№	Кукуруза на з/к	Пшеница озимая	Свекла кормовая	Кукуруза МВС
1.	–	–	40 т/га навоз – фон	Последствие навоза – фон
2.	$N_{60}P_{60}K_{60}$	$N_{60}P_{60}K_{60}$	$N_{90}P_{90}K_{90}$ + фон	$N_{60}P_{60}K_{60}$ + фон
3.	$N_{90}P_{60}K_{60}$	$N_{90}P_{60}K_{60}$	$N_{120}P_{90}K_{90}$ + фон	$N_{90}P_{60}K_{60}$ + фон
4.	$N_{120}P_{60}K_{60}$	$N_{120}P_{60}K_{60}$	$N_{120}P_{120}K_{90}$ + фон	$N_{120}P_{60}K_{60}$ + фон
5.	$N_{90}P_{90}K_{90}$	$N_{90}P_{90}K_{90}$	$N_{120}P_{90}K_{120}$ + фон	$N_{90}P_{90}K_{90}$ + фон
6.	$N_{120}P_{90}K_{90}$	$N_{120}P_{90}K_{90}$	$N_{120}P_{120}K_{120}$ + фон	$N_{120}P_{90}K_{90}$ + фон
7.	$N_{120}P_{120}K_{90}$	$N_{120}P_{120}K_{90}$	$N_{160}P_{160}K_{160}$ + фон	$N_{120}P_{120}K_{90}$ + фон
8.	$N_{120}P_{120}K_{120}$	$N_{160}P_{120}K_{120}$	$N_{160}P_{120}K_{160}$ + фон	$N_{120}P_{120}K_{120}$ + фон

Площадь опытной делянки составляла 78 м² (13 м x 6 м), повторность вариантов – 4–кратная.

Баланс питательных веществ рассчитывали за различные периоды исследований по отдельным вариантам с различным уровнем применения удобрений. Параметры агрохимических свойств почвы определяли в архивных образцах, отобранных с глубины 0–30 см до начала исследований (1969 г.), в конце 4–й ротации севооборота (1985 г.) перед его реконструкцией, а также в конце 7–й ротации севооборота (1997 г.) после закрытия опыта.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Установлено, что на контроле (без удобрений) за период 1970–1985 гг. сформировался отрицательный баланс всех элементов питания: азот – 1402 кг/га, фосфор – 521 кг/га, калий – 1767 кг/га (табл. 1). В пересчете на один год: азот – 87,6 кг/га, фосфор – 32,6 кг/га, калий – 110,5 кг/га. При минеральной системе удобрения с внесением $N_{60}P_{60}K_{60}$ за год дефицит азота и калия сохранился, а по фосфору сложился положительный баланс (18,4 кг/га). С увеличением ежегодной нормы удобрений до $N_{120}P_{90}K_{60}$ и $N_{120}P_{120}K_{120}$ дефицит азота и калия не устраняется, а избыток фосфора возрастает до 47,2 и 76,4 кг/га соответственно.

Органическая система удобрения со среднегодовой нормой 10 т/га навоза за период 1986–1997 гг. не обеспечила поступление достаточного количества азота, фосфора и калия для компенсации потерь данных элементов из почвы. При органо-минеральной системе удобрения с внесением на фоне навоза $N_{68}P_{68}K_{68}$ отрицательное сальдо общего выноса азота по отношению к его общему поступлению составило 28,2 кг/га, калия – 39,5 кг/га, одновременно достигнут положительный баланс фосфора – 50,5 кг/га в год. Сочетание минеральных удобрений в норме $N_{120}P_{98}K_{98}$ и 10 т/га навоза позволило сформировать бездефицитный баланс азота и фосфора и существенно сократить ежегодный недостаток калия до 13,8 кг/га. Увеличение нормы минеральных удобрений до $N_{140}P_{120}K_{130}$ на фоне навоза обеспечило полную компенсацию питательных веществ, вынесенных из почвы. На фоне 10 т/га навоза фосфорные удобрения целесообразно применять в дозах P_{25-30} ежегодно.

2. Плодородие почв и применение удобрений

Таблица 1

Баланс питательных веществ при длительном внесении удобрений, кг/га

Вариант (суммарное количество удобрений, кг/га д.в.)	За периоды			Среднее за год		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1970–1985 гг.						
Без удобрений (контроль)	-1402	-521	-1767	-87,6	-32,6	-110,5
N ₉₆₀ P ₉₆₀ K ₉₆₀	-969	294	-1282	-60,6	18,4	-80,2
N ₁₉₂₀ P ₁₄₄₀ K ₉₆₀	-348	755	-1360	-21,8	47,2	-85,0
N ₁₉₂₀ P ₁₉₂₀ K ₁₉₂₀	-385	1222	-443	-24,0	76,4	-27,7
1986–1997 гг.						
Навоз 120 т/га (фон)	-689	-97	-849	-57,4	-8,1	-70,7
N ₈₁₀ P ₈₁₀ K ₈₁₀ + фон	-338	607	-474	-28,2	50,5	-39,5
N ₁₄₄₀ P ₁₁₇₀ K ₁₁₇₀ + фон	39	959	-166	3,3	79,9	-13,8
N ₁₆₈₀ P ₁₄₄₀ K ₁₅₆₀ + фон	190	1220	174	15,8	101,7	14,5

Таблица 2

Влияние длительного применения удобрений на содержание подвижных соединений фосфора и калия и на реакцию почвенного раствора в слое почвы 0–30 см

Вариант (суммарное количество удобрений, кг/га д.в.)	Год отбора образца	P ₂ O ₅ , мг/100 г почвы	K ₂ O, мг/100 г почвы	pH _{KCl}
Исходная почва	1969	8,4	10,5	6,8
Контроль (без удобрений)	1985	8,4	10,1	6,5
N ₉₆₀ P ₉₆₀ K ₉₆₀		11,2	10,2	6,4
N ₁₉₂₀ P ₁₄₄₀ K ₉₆₀		14,8	10,9	6,3
N ₁₉₂₀ P ₁₉₂₀ K ₁₉₂₀		16,2	12,1	6,3
Навоз 120 т/га (фон)	1997	10,3	10,5	6,8
N ₁₇₇₀ P ₁₇₇₀ K ₁₇₇₀ + фон		14,8	11,4	6,6
N ₃₃₆₀ P ₂₆₁₀ K ₂₁₃₀ + фон		19,4	13,9	6,4
N ₃₆₀₀ P ₃₃₆₀ K ₃₄₈₀ + фон		22,2	15,6	6,4
НСР ₀₅		1,15	1,07	0,25

Примечание: навоз вносили в период 1986–1997 гг.

Положительный баланс фосфора на фоне применения минеральных удобрений в суммарных нормах N₉₆₀P₉₆₀K₉₆₀–N₁₉₂₀P₁₉₂₀K₁₉₂₀ способствовал увеличению содержания подвижных соединений фосфора с 8,4 мг на контроле до 11,2–16,2 мг/100 г почвы (табл. 2). При отрицательном балансе содержание подвижных соединений калия по сравнению с контролем существенно увеличилось только при внесении 1920 кг/га д.в. калийных удобрений и составило 12,1 мг/100 г почвы. После реконструкции опыта под влиянием применения 120 т/га навоза за период 1986–1997 гг. содержание подвижных соединений фосфора и калия на контроле составило 10,3 и 10,5 мг/100 г почвы, что соответственно на 1,9 и 0,4 мг больше, чем до реконструкции. На фоне навоза применение минеральных удобрений в суммарных нормах N₁₇₇₀P₁₇₇₀K₁₇₇₀–N₃₆₀₀P₃₃₆₀K₃₄₈₀ способствовало увеличению содержания подвижного фосфора до 14,8–22,2 мг, а подвижного калия – до 11,4–15,6 мг/100 г почвы.

Установлено, что в начале исследований в слое почвы 0–30 см показатель pH_{KCl} составлял 6,8 единиц, что свидетельствует о близкой к нейтральной реакции почвенного раствора. После четырех ротаций севооборота этот показатель уменьшился на контроле (без удобрений) до 6,5 единиц, что характерно для земель, вовлеченных в интенсивное сельскохозяйственное использование, и обусловлено увеличением выноса подвижных соединений кальция из почвы. После 16-летнего применения минеральных удобрений показатель pH_{KCl} по сравнению с контролем уменьшился на 0,1–0,2 единицы, то есть даже на высокобуферном черноземе прослеживается тенденция к слабому подкислению почвы. Через 12 лет, по завершении 7-й ротации севооборота, благодаря применению 120 т/га навоза реакция почвенного раствора на контроле приблизилась к нейтральной – pH_{KCl} 6,8. На удобренных вариантах также отмечена тенденция по повышению показателя pH_{KCl} под воздействием навоза.

ВЫВОДЫ

1. Для достижения бездефицитного баланса питательных веществ на черноземе типичном легкоглинистом в условиях Левобережной Лесостепи Украины среднегодовые нормы минеральных удобрений должны составлять не менее $N_{145}P_{50}K_{150}$, а на фоне 10 т/га навоза – не менее $N_{125}P_{25}K_{120}$.
2. Результаты исследований подтверждают возможность создания в результате интенсивной химизации на черноземе типичном легкоглинистом высоких агрофонов в отношении подвижных соединений фосфора и использования в дальнейшем их последствий.
3. Увеличение содержания подвижных соединений калия даже при дефицитном его балансе подтверждает способность растений использовать из почвы необменно-поглощенные соединения калия.
4. Использование интенсивного севооборота и длительное применение минеральных удобрений привело к подкислению почвенного раствора чернозема типичного на 0,4–0,5 единиц, которое можно ослабить ежегодным внесением 10 т/га навоза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Петербургский, А.В. Баланс питательных веществ и урожайность сельскохозяйственных культур в земледелии СССР / А.В. Петербургский, В.И. Никитишен // Повышение плодородия почв и продуктивности сельского хозяйства при интенсивной химизации. – М., 1983. – С. 5–16.
2. Столяр, В.М. Баланс питательных веществ в земледелии / В.М. Столяр, Л.С. Медведева // Справочник агрохимического и агроэкологического состояния почв Украины / редкол.: Б.С. Носко [и др.]. – К.: Урожай, 1994. – С. 95–99.
3. Плодородие почвы и баланс питательных веществ в кукурузных севооборотах короткой ротации / А.Я. Гетманец [и др.] // Агрохимия. – 1986. – № 11. – С. 50–54.
4. Дацько, Л.В. Расчет баланса питательных веществ в земледелии Украины / Л.В. Дацько // Пособие украинского хлебороба 2008. – К.: Академпрес, 2008. – С. 65–68.
5. Научные основы агропромышленного производства в зоне Лесостепи Украины / М.В. Зубец [и др.]. – К.: Логос, 2004. – С. 104–106.

6. Гуревич, С.М. Действие минеральных удобрений на мощном черноземе / С.М. Гуревич. – М.: Госхимиздат, 1962. – С. 32–34.

7. Кауричев, И.С. Состав, свойства и режимы почв / И.С. Кауричев // Почвоведение. – М.: Колос, 1982. – С. 32–35.

8. Полупан, Н.И. Классификация почв Украины / Н.И. Полупан, В.Б. Соловей, В.А. Величко. – К.: Аграрная наука, 2005. – С. 61–166.

THE NUTRIENTS BALANCE AND AGROCHEMICAL PROPERTIES CHANGES OF TYPICAL CHERNOZEM IN LEFT-BANK FOREST- STEPPE OF UKRAINE UNDER THE INFLUENCE OF DIFFERENT FERTILIZATION SYSTEMS

A.V. Dotsenko

Summary

The nutrients balance of typical chernozem in Left-Bank Forest-Steppe of Ukraine under the influence of different fertilization systems is calculated. The quantitative changes of agrochemical soil parameters at different load levels of agrochemicals are considered.

Поступила 3 декабря 2012 г.

УДК 631.8:633.491:631.445.2

АГРОХИМИЧЕСКАЯ И АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКИ СИСТЕМЫ УДОБРЕНИЯ КАРТОФЕЛЯ НА ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВАХ ПОЛЕСЬЯ

Л.В. Потапенко¹, М.А. Кризская²

*¹Институт сельскохозяйственной микробиологии и агропромышленного
производства Национальной академии аграрных наук Украины*

*²Институт агроэкологии и природопользования
Национальной академии аграрных наук Украины*

ВВЕДЕНИЕ

Потенциал современных сортов украинской селекции позволяет иметь урожайность картофеля на уровне 30–35 т/га. Наиболее значительные площади под этой культурой на Полесье – Черниговская область, которая была и остается до настоящего времени одним из основных регионов ее производства. В хозяйствах всех категорий собственности высаживается ежегодно около 100 тыс. га картофеля.

В последние 10–12 лет количество внесенных под картофель минеральных удобрений уменьшилось примерно в 8 раз, органических – в 4–5 раз, что обусловило отрицательный баланс основных элементов питания, дефицит которого в сумме НРК составляет в среднем 100–120 кг ежегодно. В связи с этим поиск альтерна-