

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА АГРОХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЧВ СУРСКОГО РАЙОНА И ПУТИ ИХ УЛУЧШЕНИЯ

*Н.М. Николаева, студентка 4 курса агрономического факультета
Научный руководитель – к.с.-х.н., доцент Г.В. Колсанов
Ульяновская ГСХА*

Агроэкологическая оценка почв определяется уровнем ее плодородия. Чем выше плодородие, тем больше почва может произвести растительной биомассы и, следовательно, тем выше ее агроэкологическая полноценность.

Плодородие почвы – это способность почвы удовлетворять потребности различных культур в элементах питания и условий развития корневой системы. Основными показателями эффективного плодородия почвы являются ее агрохимические свойства: содержание гумуса, реакция почв, обеспеченность доступными растениям формами фосфора и калия.

Все эти показатели почвы оцениваются шестью классами, от очень низкого содержания до очень высокого. Почвы с очень низким и низким содержанием являются агроэкологически неполноценными, так как дают низкий урожай с низким качеством продукции. Почвы с очень высоким содержанием отдельных питательных веществ и карбонатные почвы также являются недостаточно агроэкологически полноценными в связи с тем, что избыток одних элементов угнетает поступление других.

Система удобрений позволяет в земледелии регулировать агрохимические показатели почвы и добиваться ее наилучших агроэкологических свойств. В связи с этим, целью данного исследования явилось определение степени аг-

Таблица 1. Агроэкологическая оценка почв Сурского района Ульяновской области.

Агрохимические показатели почв	Неполноценные по низким показателям (1-2класса)		Полноценные (3-5классы)		Неполноценные из-за очень высокого показателя (6класс)	
	тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%
Содержание гумуса	21,6	30,3	49,6	69,7	–	–
Реакция почв	15,1	21,2	52,7	74	3,4	4,8
	pH <5,0		pH 5,1-7,0		pH >7,0	
Содержание фосфора	1,2	1,7	41,6	58,4	28,4	39,9
Содержание калия	0,2	0,3	45,1	63,3	25,9	36,4
По ограничивающему фактору	21,6	30,3	41,6	58,4	28,4	39,9

роэкологической полноценности почв в Сурском районе Ульяновской области и определить направления их экологизации.

В своем анализе мы пользовались результатами агрохимического обследования почв областной станции химизации [1].

Как показывают данные таблицы 1. к агроэкологически неполноценным по низким показателям гумуса, а следовательно, и содержанию азота относятся почвы на площади 21,6 тыс. га или 30,3% пашни. К агроэкологически полноценным в Сурском районе относятся почвы по содержанию фосфора и калия площадью 41,6–45,1 тыс. га или 58,4–63,3% пашни, что благоприятно для возделывания основных сельскохозяйственных культур. К агроэкологически неполноценным из-за высокого содержания фосфора и калия относятся почвы площадью в пределах 28,4 и 25,9 тыс. га или 39,9% и 36,4%. Эти почвы очень хорошо обеспечены пищей, но избыток фосфора и калия соответственно нарушают поступление других питательных веществ в продукцию и делают ее агроэкологически неполноценной. Так в частности, избыток фосфора ограничивает поступление в растения макроэлемента серы и переводит микроэлемент **Zn** в **недоступное** состояние. Избыток калия ограничивает поступление в растения других катионов, из макроэлементов Ca, Mg, NH₄, из микроэлементов Cu, Co, Zn и т.д.

По реакции почвы агроэкологически неполноценными являются: из-за повышенной кислотности 21,2 % и щелочности 4,7 %. Если избыточная кислотность является показателем вымывания из почвы питательных веществ, то повышенная щелочность переводит питательные вещества, особенно фосфор, в недоступное состояние.

Таблица 2. Приемлемость агрохимических свойств почв Сурского района Ульяновской области для возделывания гороха

Показатели оптимальные для гороха	Неполноценные по низким показателям (1-2 класса)		Полноценные (3-5 классы)		Неполноценные из-за очень высокого показателя (6 класс)	
	тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%
Содержание гумуса (>4%)	13,4	21,6	55,8	78,4	–	–
Степень кислотности, рН (5,6-7,0)	20,1	28,2	47,7	66,5	3,4	4,7
Содержание фосфора 150-250 мг/кг	1,2	1,7	41,6	58,4	28,4	39,9
Содержание калия 120-180 мг/кг	0,2	0,3	45,1	63,3	25,9	36,4
По ограничивающему фактору	20,1	28,2	4,6	58,4	28,4	39,9

Из-за высокой минерализации гумуса в чистых парах в Сурском районе, как и во всей области, поставлена цель заменить их на занятые. Наилучшей парозанимающей культурой в области признан горох [2]. Он не только до ми-

нимума снижает минерализацию гумуса, но и за счет симбиоза с клубеньковыми бактериями улучшает азотное питание следующей культуры. Доля гороха в пашне района, как и области, составляет 13–18 %. Его требования к условиям возделывания показаны в таблице 2.

Горох, как зернобобовая культура, не очень требовательна к содержанию гумуса. Несмотря на это, неполноценных по гумусу почв в районе оказалось 21,6 % вместо 30,3 % для остальных агрокультур. Требовательность гороха к оптимальной реакции почв оказалась несколько более высокой, чем общий агроэкологический минимум и снизила их оптимум для себя до 66,5 %. По требовательности гороха к обеспеченности фосфорно-калийным питанием по сравнению с общим имеют некоторые отклонения, но они нами признаны несущественными.

В целом наибольшими ограничивающими агрохимическими показателями агроэкологической полноценности почв пашни Сурского района оказались: по низкому содержанию гумуса 30,3%, кислых почв 21,2 % (для гороха 28,2 %), очень высокому содержанию доступных форм фосфора и калия – 36,4–39,9 % почв.

Для повышения агроэкологической полноценности почв Сурского района необходимо:

1. На площади пашни в 21,1–21,6 тыс.га, составляющих 28,3–30,3 % почв неполноценных по низкому содержанию гумуса и повышенной кислотности, ввести КАХОП- комплексное агрохимическое окультуривание полей, включающее расширение посевов многолетних трав с одновременным известкованием почв.

2. На площади пашни в 36,4–39,4% с очень высоким содержанием доступного растениям фосфора и калия до их перевода в категорию высокообеспеченных (5 класс) ввести максимально ограничительное внесение фосфорных и калийных удобрений.

Литература;

1. Агрохимическая характеристика почв сельскохозяйственных угодий Ульяновской области / Ульяновск. – 1990. – 104 с.

2. Морозов В.И. Дифференциация систем земледелия и плодородия чернозема лесостепи Поволжья.-Ульяновск, 1996. – 135 с.