

Summary

Influence copper-bearing of fertilizers on quality of a winter wheat.
Iodkovskaya.A.A.

The microelements carry out major functions during ability to live of plants and are a necessary component of system of fertilizer for the balanced feed (meal) of agricultural cultures.

In clause the results of two-years (two-summer) researches on influence copper-bearing of fertilizers on quality of a winter wheat are submitted.

Key words: a winter wheat, copper-bearing of fertilizer, microelements, not root additional fertilizing.

УДК 631.416.2:631.855

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙ ОВСА НА ПОЧВАХ С РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНЬЮ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ПОДВИЖНЫМ ФОСФОРОМ

Камнева Т.Г.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Интенсификация земледелия вызывает необходимость широкого изучения вопросов наиболее рационального использования минеральных удобрений.

Проблема фосфора в земледелии была и остается одной из наиболее актуальных. До недавнего времени большинство исследований было направлено на изучение способов повышения содержания фосфора на почвах с его низким содержанием. В последнее время, наряду с этими, проводятся исследования по изучению и оптимизации фосфатного режима почв с высоким и избыточным содержанием подвижных фосфатов.

В 2001-2003 гг. нами были проведены исследования в СХКП "Прогресс" Гродненского района Гродненской области с целью выбора наиболее точных методик определения оптимальных доз фосфорных удобрений под овес на почвах с различной степенью обеспеченности подвижным фосфором.

Опыты закладывались на дерново-подзолистой временно избыточно увлажненной легкосуглинистой почве, развивающейся на мощном легком суглинке.

Агрохимические показатели почвы с высокой степенью обеспеченности подвижным фосфором (участок №1) и почвы с низкой степенью обеспеченности подвижным фосфором (участок №2) приведены в таблице 1.

Таблица 1. Агрохимическая характеристика почв опытных участков

Агрохимические показатели	Участок №1	Участок №2
pH в КС1	5,7	6,4
Гумус, %	3,0	2,3
P ₂ O ₅ , мг на 1кг почвы	425,0	154,0
K ₂ O, мг на 1 кг почвы	391,2	386,5

Схема опыта включала следующие варианты: 1-без удобрений (контроль); 2 и 3 – вносился только азот, доза которого рассчитана по нормативу возврата; 4 и 5 - азот, фосфор и калий (доза рассчитана по нормативу возврата); 6 и 7 - азот, фосфор и калий (доза рассчитана по выносу элементов питания урожаем). Дозы удобрений на всех вариантах рассчитывались на два уровня планируемой урожайности в 40 и 50 ц/га. Удобрения в форме двойного суперфосфата, хлористого калия и аммиачной селитры вносились до посева. Общая площадь делянки 60 м², учетная площадь 54 м². Повторность четырехкратная.

Все элементы технологии по обработке почвы, посеву и уходу за посевами овса проводились в оптимальные сроки и в соответствии с технологией выращивания культуры для данной почвенно-климатической зоны. Учет урожая проводился сплошным методом, статистическая обработка данных - методом дисперсионного анализа.

Таблица 2. Влияние фосфорных удобрений на урожай зерна овса

№ п/п	Вариант	Урожайность, ц/га				Прибавка	
		2001	2002	2003	средняя	ц/га	%
Участок 1							
1.	без удобрений	32,7	38,2	47,0	39,3	-	-
2.	N ₉₃	36,0	43,6	51,5	43,7	4,4	11,2
3.	N ₁₀₄	37,5	45,6	54,8	45,97	6,67	17,0
4.	N ₉₃ P ₂₂ K ₂₉	39,6	48,0	60,5	49,37	10,07	25,6
5.	N ₁₀₄ P ₂₅ K ₂₉	41,9	49,2	62,7	51,27	11,97	30,5
6.	N ₁₀₄ P ₅₀ K ₁₁₄	39,3	47,3	60,2	48,9	9,6	24,4
7.	N ₁₃₀ P ₆₂ K ₁₄₃	39,7	47,4	59,5	48,87	9,57	24,4
	НСР	2,8	2,7	3,2	1,7		
Участок 2							
1.	без удобрений	23,6	25,5	41,8	30,3	-	-
2.	N ₉₃	31,1	38,1	50,4	39,87	9,57	31,6
3.	N ₁₀₄	32,7	38,9	52,7	41,4	11,1	36,6
4.	N ₉₃ P ₇₄ K ₂₉	39,9	45,3	56,3	47,2	16,9	55,8
5.	N ₁₀₄ P ₈₇ K ₂₉	41,4	47,7	58,8	49,3	19,0	62,7
6.	N ₁₀₄ P ₅₀ K ₁₁₄	35,2	39,3	52,8	42,4	12,1	39,9
7.	N ₁₃₀ P ₆₂ K ₁₄₃	35,7	43,2	54,3	44,4	14,1	46,5
	НСР	3,3	2,59	3,9	1,9		

Исследования показали (табл.2), что на почве с высокой степенью обеспеченности подвижным фосфором (уч.1) варианты 6 и 7 не имели

преимуществ перед вариантами 4 и 5, несмотря на то, что дозы вносимого фосфора на них были в 2,3-2,5 раза выше.

На почве со средней обеспеченностью подвижным фосфором (уч. 2) наибольшая прибавка урожая была получена в вариантах 4 и 5.

Таким образом, на дерново-подзолистой почве, содержание фосфора в которой больше 400 мг/кг почвы, наибольшая отдача от фосфорных туков имеет место при применении доз удобрений, рассчитанных по коэффициенту возврата. Дальнейшее увеличение доз минеральных удобрений, которое имело место при втором способе расчета доз туков – по выносу элементов питания – не обеспечивает достоверной прибавки урожая. Следует отметить тот факт, что высокие дозы фосфорных удобрений не оказывали отрицательного влияния на растения овса. Что же касается почв со средним содержанием фосфора, то нормы фосфорных удобрений на них нельзя рассчитывать только по балансовым показателям (вносить фосфор только по величине выноса его урожаем), т.к. использование фосфора туков в течение одного года не превышает 15-20 %. Поэтому дозы вносимого фосфора на таких почвах должны превышать его вынос.

Резюме

В результате проведенных исследований установлено, что наиболее оптимальными дозами удобрений на почвах с различной степенью обеспеченности подвижным фосфором под овес сорта Эрбграф являются дозы, рассчитанные с учетом коэффициента возврата элементов питания.

Ключевые слова: овес, фосфорные удобрения.

Summary

Influence of mineral fertilizers on an oat crop on soils with a various degree of security by mobile phosphorus. Kamneva T.G. E.E. «The Grodno state agrarian university», Of Grodno, Byelorussia

As a result of the carried out researches the influence of various dozes of mineral fertilizers on an oat crop on soils with a various degree of security by mobile phosphorus is revealed. Is established, that optimal by dozes of fertilizers under oats of a grade Erbgraf the dozes designed in view of factor of return are.

Key words: oats, phosphoric fertilizers.