

О ВИДАХ И НОРМАХ УДОБРЕНИЙ ПОД ПШЕНИЦУ, СОЮ И КУКУРУЗУ

В. Т. КУРКАЕВ

Один из важнейших вопросов использования удобрений — определение видов и норм их внесения. Такие исследования ведутся ряд лет. В 1965 г. на Амурской опытной станции были заложены эксперименты по этим вопросам, но по измененным схемам.

В рекомендованных и применявшихся нами ранее схемах, по которым были получены ценные данные, нормы удобрений, в частности азотных (N_{30} , N_{60} , N_{90}), изучались на фоне одной нормы фосфора (P_{60}). Такое построение имеет существенный недостаток. При низких нормах азота, например, фосфор оказывается в избытке, а при высоких его не хватает и азотные удобрения в полной мере не используются. Мы построили схемы «ступенчато», то есть попеременно увеличивали нормы азотных и фосфорных удобрений. При таком построении правильнее выявляется потребность в удобрениях.

Опыты закладывались на типичной лугово-черноземовидной почве. Повторность трехкратная. Площадь делянки — 100 кв. м. Высевались пшеница Амурская 71, соя Салют 216 и кукуруза гибрид Буковинский 3 через ряд с соей при ширине междурядий 45 см.

В ранее проведенных опытах с пшеницей в условиях типичного для Амурской области увлажнения внесение N_{60} в среднем за 1960—1962 и 1964 гг. повышало урожай на 5,2 ц/га при урожае на контроле 13,9 ц/га. Приводим результаты опыта 1965 г. (урожай в ц/га):

	6 млн. зерен	4,8 млн. зерен
Контроль	9,3	7,6
P_{30}	9,9	9,1
N_{30}	8,1	7
N_{60}	8,3	7,2
$N_{60}P_{30}$	9,9	8,3
$N_{90}P_{30}$	10,1	8,4
$N_{90}P_{60}$	11,6	9,9
$N_{90}P_{60}K_{60}$	11,7	9,4

$P = 4,5\%$ $P = 4,5\%$
 $2Sd = 1,3$ ц/га $2Sd = 1,1$ ц/га

Следовательно, эффективность удобрений, внесенных под пшеницу в 1965 г., была слабой. Внесение одних азотных удобрений даже снизило урожай. Прибавка урожая в 2,3 ц/га получена только от повышенных норм азотных и фосфорных удобрений. Это следствие сильной засухи. Уменьшение нормы высева снизило урожай, а эффективность удобрений почти не изменилась.

Внесение под сою $N_{30}P_{60-90}$ по фону молибдена в среднем за 1962—1963 гг. повышало урожай на 2,8 ц/га при урожае на контроле 11,8 ц/га. В 1964 г. эффективность удобрений вследствие засухи была ниже — прибавка урожая составила, в среднем, 1,7 ц/га. То же наблюдается в 1965 г. (урожай в ц/га, указаны междурядья и норма высева):

	Без Mo, 45 см, 450 тыс.	Mo, 45 см, 450 тыс.	Mo, 60 см, 450 тыс.	Mo, 60 см, 270 тыс.
Контроль	14,5	18,9	17,1	15,1
N_{30}	17,6	18,6	18,1	16,5
P_{60}	14,7	18	17,6	15,6
P_{90}	13,9	18,7	16,2	14,5
$N_{30}P_{10}$	15,5	18,7	16,7	15
$N_{30}P_{120}$	15,2	18,9	17,3	15,5
$N_{60}P_{120}$	16,5	18,1	17,2	15,6
$N_{60}P_{120}K_{60}$	14,9	17,3	17	15,5
P:	2,4	4,1	4	4,8
2Sd:	1	2,1	1,9	2,1

На фоне без молибдена прибавка урожая получена от азотных удобрений — 3,1 ц/га. Фосфорные удобрения в опыте 1965 г. урожай не повысили, что нетипично. Поскольку молибден улучшает азотное питание, значение внесенного по фону молибдена азота уменьшилось, и в условиях засухи эффект от удобрений при междурядьях 45 см не достигают. При междурядьях 60 см получена небольшая прибавка урожая, но поскольку в этом случае посевы изреживаются при бороновании всходов сильнее (густота стояния при уборке — на 17% ниже), в целом урожай был ниже. Опыт необходимо продолжить.

Внесение удобрений под соево-кукурузную смесь дало хорошую прибавку урожая зеленой массы — до 190,5 ц/га (урожай в ц/га):

	Всего	Початки кукурузы	Соя	Приб. ур. зел. массы
Контроль	357,6	55,1	48,3	
P_{60}	358,5	62,1	42	0,9
N_{30}	476,9	119,3	41,3	119,3
N_{90}	497,4	135,2	39,8	139,8
$N_{30}P_{10}$	519,7	140,6	32,3	162,1
$N_{120}P_{20}$	545,5	157,4	33,7	187,9
$N_{120}P_{60}$	548,1	151,1	35,4	190,5
$N_{120}P_{60}K_{60}$	526,1	132,9	34,8	168,5
P:	2,4 (кукур.)	4,5	6,8	
2Sd:	29,8 (кукур.)	15	7,4	

Наибольший эффект, как и в ранее проведенных опытах, получен от азотных удобрений. На фоне хорошей обеспеченности азотом заметный эффект получен и от фосфорных удобрений.