

## УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОЗИМОГО ТРИТИКАЛЕ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ПРИМЕНЕНИИ СРЕДСТВ ХИМИЗАЦИИ

Н.А. Близнюк

Белорусский государственный аграрно-технический университет

Основным приемом повышения эффективности минеральных удобрений является комплексное применение средств химизации. Более эффективно оно на окультуренных почвах, где факторами, лимитирующими урожай, являются не недостаток какого-либо из основных элементов питания, а оптимизация всего комплекса условий питания, которую обеспечивают многокомпонентные технологии.

Исследования по изучению влияния комплексного применения средств химизации на урожайность и качество озимого тритикале Михась проводились в СПК «Щеmysлица» Минского района на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве. Пахотный горизонт почвы характеризовался следующими агрохимическими показателями:  $pH_{KCl} - 5,8-6,0$ , содержание  $P_2O_5 - 310-330$  мг/кг,  $K_2O - 210-240$  мг/кг, гумуса – 2,0%.

Схема опыта предусматривала различные дозы и сроки внесения минеральных удобрений в сочетании с некорневой подкормкой растений медью (120 г/га) в форме сульфата, а также обработкой посевов фунгицидом импакт (0,5 л/га) и регулятором роста эпин (150 мл/га) (таблица).

Как показали результаты исследований, применение различных средств химизации оказало существенное влияние на урожайность озимого тритикале. Так, внесение под предпосевную культивацию фосфорных и калийных удобрений обеспечило прибавку урожайности 8,1 ц/га (таблица). Однако основная роль в ее увеличении принадлежала азотным удобрениям. Если при внесении  $N_{60}$  прибавка урожайности составляла 24,5 ц/га, то увеличение дозы азотных удобрений до  $N_{90}$  повышало этот показатель на 5,8 ц/га. Дробное внесение  $N_{60+30}$  способствовало увеличению урожайности озимого тритикале на 3,0 ц/га по отношению к варианту с разовым внесением аналогичной дозы. Дальнейшее увеличение дозы азотных удобрений до 120 кг/га при дробном внесении ( $N_{90+30+30}$ ) также оказалось достаточно эффективным и обеспечило прибавку урожайности 38,9 ц/га. Некорневая подкормка посевов сульфатом меди повысила урожайность зерна на 2,3 ц/га. Применение регулятора роста эпин в наших исследованиях не сказалось на заметном увеличении урожайности, в то время как фунгицидная защита посевов повысила ее на 2,2-3,3 ц/га зерна.

Таблица Влияние комплексного применения средств химизации  
на урожайность и качество озимого тритикале

Вариант	Зерно, ц/га	Прибавка, ц/га	Белок, %	Масса 1000 зерен, г
Без удобрений	31,2	—	8,8	46,5
$P_{40}K_{80}$	39,3	8,1	8,8	49,5
$N_{60}P_{40}K_{80}$	63,8	24,5	9,6	49,5
$N_{90}P_{40}K_{80}$	69,6	30,3	9,7	50,6
$N_{60+30}P_{40}K_{80}$	72,6	33,3	10,2	52,1
$N_{60+30}P_{40}K_{80}$ + импакт	75,9	36,6	10,3	52,2
$N_{60+30+30}P_{40}K_{80}$	78,2	38,9	11,1	53,3
$N_{60+30+30}P_{40}K_{80}$ + $CuSO_4$	80,5	41,2	11,1	53,5
$N_{60+30+30}P_{40}K_{80}$ + $CuSO_4$ + эпин	81,0	41,7	11,1	53,5
$N_{60+30+30}P_{40}K_{80}$ + $CuSO_4$ + эпин + импакт	83,2	43,9	11,2	53,3
$HCP_{05}$	2,1		0,5	1,8

В целом по опыту оптимальным был вариант с совместным применением азотных удобрений в три срока, меди, эпина и импакта на фоне  $P_{40}K_{80}$ , которое обеспечивало получение урожайности 83,2 ц/га.

В формировании урожайности озимого тритикале самая большая роль принадлежала азотным удобрениям – 46% (рисунок). Несколько ниже была доля почвенного плодородия – 37%. Внесение фосфорных и калийных удобрений обеспечило 10% урожайности озимого тритикале. Роль остальных средств химизации (сульфата меди, эпина и импакта) была незначительной – 1-3%.

Применение средств химизации при возделывании озимого тритикале привело также к улучшению качественных показателей зерна. Так, внесение  $N_{60-90}$  увеличило содержание белка на 0,8-0,9% (таблица).

Дробное внесение 90 кг/га азота ( $N_{60}$  в начале возобновления вегетации +  $N_{30}$  в фазу первого узла) повысило содержание белка на 0,5% по сравнению с разовым внесением аналогичной дозы. Дополнительная подкормка  $N_{30}$  в фазу последнего листа оказалась достаточно эффективной – содержание белка в зерне увеличилось на 0,9%. Обработка посевов озимого тритикале фунгицидом импакт, регулятором роста эпин и их подкормка сульфатом меди как в отдельности, так и при их комплексном использовании не приводили к изменению белковости зерна.

Таким образом, в наших исследованиях азотные удобрения явились главным фактором роста содержания белка в зерне.

Масса 1000 зерен, которая является также одним из показателей качества зерна, колебалась в пределах 46,5-53,5 г. Применение импакта, эпина и сульфата меди не повлияло на изменение массы 1000 зерен. В оптимальном по урожайности варианте ( $N_{60+30+30}P_{40}K_{80}$  +  $CuSO_4$  + эпин + импакт) она составляла 53,3 г.

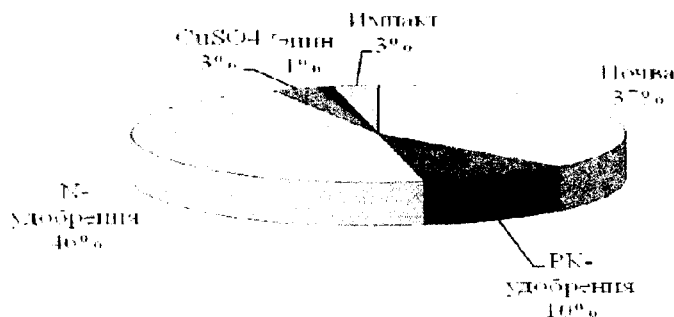


Рис. Долевое участие средств химизации в формировании урожайности озимого тритикале