

3. Adams E. and Frank L. Ann. rev. biochem., 49, 1905, 1980.
4. Brandriss M. C. and Magasanik B. J. of Bacteriol., 140, 2, 499, 1979.
5. Duhois E. Revue des fermentations et des industries alimentaires, 34, 2, 46, 1979.
6. Elthon T. E. and Stewart C. R. Plant Physiol., 67, 780, 1981.
7. Frank L. and Ryhlicki P. Archives of Biochem. and Biophys., 95, 441, 1961.
8. Grenson M., Ilou C. and Crabeel M. J. Bacteriol., 103, 770, 1970.
9. Hauwer G., Lavallo R. et Wiame J. M. Biochim. Biophys. Acta, 81, 257, 1964.
10. Jayakumar A., Singh M. and Prasad R. Biochim. Biophys. Acta, 595, 114, 1979.
11. Kuznar J., Schwencke J. and Magana-Schwencke N. Biochim. Biophys. Acta, 318, 273, 1973.
12. Meister A. Biochemistry of amino acids, New-York, 1965.
13. Schwencke J. and Magana-Schwencke N. Biochim. Biophys. Acta, 173, 302, 1969.

«Биолог. ж. Армения», т. XXXVII, № 1, 1984

УДК 631.811.98:631.6

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА ТУР НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ, ВОЗДЕЛЫВАЕМОЙ НА МЕЛИОРИРОВАННЫХ ПОЧВАХ СОДОВОГО ЗАСОЛЕНИЯ

Г. П. ПЕТРОСЯН, С. М. АБАЗЯН

Установлено, что опрыскивание посевов озимой пшеницы хлорхлоридом тур в начале выхода растений в трубку в условиях орошения и особенно при поливе дождеванием предотвращает полегание хлебов и обеспечивает повышение урожая зерна.

Ключевые слова: почвы мелиорированные, озимая пшеница, тур, полив дождеванием.

При формировании урожая озимой пшеницы в условиях повышенной влажности в результате полегания растений снижаются урожайность и хлебопекарные качества зерна. Полегание хлебов более заметно при поливе дождеванием. По результатам исследований, проведенных в 1976—1979 гг. на мелиорированных почвах, у сорта озимой пшеницы Кангун 20 при поливе дождеванием в зависимости от времени и степени полеганности потери зерна составили 20—35%.

Полегание зерновых успешно предотвращается при опрыскивании посевов ретордантом роста—хлорхлоридом тур. Однако действие на продуктивность озимой пшеницы, возделываемой на мелиорированных почвах содового засоления, в условиях орошения дождеванием не изучено.

Материал и методика. Исследования по определению эффективности воздействия препарата тур на продуктивность озимой пшеницы сортов Аврора и Кангун 20 проводились в 1981—1982 гг. при поливе изпуском по полосам и дождеванием на территории Ерасхаунской мелиоративной станции Института почвоведения и агрохимии МСХ АрмССР.

Почва экспериментального участка представлена мелиорированным содовым солонцом-солянком с среднесуглинистым механическим составом. Слабоминерализованные грунтовые воды залегают на глубине 3,0 м, содержание солей не превышает 1,5—2,0 г/л. Сумма легкорастворимых солей в метровой толще варьирует в пределах

0,125—0,150%, сода полностью нейтрализована, сульфаты, хлориды и общая щелочность не превышают допустимых для растений порогов токсичности, сумма обменных оснований составляет 15—24 мэкв/100 г почвы, обменный натрий не превышает 8,6% от суммы оснований. Содержание легкогидролизуемого азота и корнеобитаемых слоек почвы составляет 1,5—2,0 мг на 100 г почвы, обеспеченность подвижным фосфором и калием высокая (соответственно 5,7 и 53,0 мг).

Опрыскивание посевов озимой пшеницы гуром в дозе 4,0 кг/га действующего вещества проводили в начале фазы выхода в трубку совместно с гербицидом 2,4 Д тракторным опрыскивателем ОВТ-1. Расход рабочей жидкости составлял 400—450 л/га. Площадь опытных делянок—1 га, повторность—трехкратная. Контролем служили посева, обработанные только гербицидом 2,4 Д. Влажность почвы в опытах поддерживалась в пределах 75—80% от полевой влагосемкости, за счет 4-х вегетационных поливов при поливной норме 800 м³/га воды. Посев озимой пшеницы сорта Аврора и Кангун 20 был проведен 15—20 октября с внесением в почву 120 кг/га азота действующего вещества перед посевом и 60 кг/га при весенней подкормке. Предшественником были ботвочные культуры. Уборку урожая проводили методом сплошного учета со всей площади опытных делянок.

Результаты и обсуждение. Исследования показали, что применение тура в посевах озимой пшеницы оказывает активное физиологическое влияние на растения, вызывая торможение линейного роста стебля. Высота соломины основного стебля по сравнению с контролем в зависимости от сортовых особенностей была меньше на 20,5—24,0 см при поливе напуском и на 20 см при дождевании (табл. 1). При этом ле-

Таблица 1

Влияние тура на морфологические особенности и степень полеглости озимой пшеницы

Показатель	Аврора				Кангун 20			
	способы полива							
	напуском		дождеванием		напуском		дождеванием	
	1*	2**	1	2	1	2	1	2
Длина листа, см	22,5	22,5	22,0	21,8	23,0	22,7	23,0	23,0
Ширина листа, см	1,40	1,52	1,35	1,47	1,35	1,47	1,38	1,48
Диаметр нижнего междоузлия, мм	3,2	3,7	3,3	3,7	3,2	3,6	3,1	3,6
Длина 1-го междоузлия, см	8,4	7,5	8,5	7,4	9,1	8,4	9,2	8,3
Длина 2-го междоузлия, см	14,6	12,0	15,0	11,9	15,0	12,1	14,9	12,2
Высота растений, см	108,0	81,0	105,5	85,5	116,0	95,5	114,5	96,4
Степень полеглости, балл	5,0	5,0	5,0	5,0	3,5	5,0	3,0	5,0

*—контроль, **—опрыскивание растений гуром.

прессия роста наступает не вследствие уменьшения количества междоузлий, а за счет сокращения их длины, особенно в нижней части стебля. Опрыскивание гуром способствует увеличению диаметра основания стебля, сменяя центр тяжести и тем самым повышая стойкость к полеганию. Растения озимой пшеницы сорта Кангун 20, не обработанные гуром, из-за высокого стояния стебля в фазе молочко-восковой спелости полегли и, в зависимости от способа полива, были оценены в 3,0—3,5 балла при пятибалльной шкале. Местами полеглость растений

была более ощутимой, что осложняло машинную уборку. Растения, обработанные туром, независимо от способа полива не полегли и были оценены в 5 баллов. Сорт Аврора и в контроле проявил высокую устойчивость к полеганию.

Наряду с уменьшением длины нижних междоузлий при опрыскивании туром повышается продуктивность растений, увеличивается также площадь поверхности листа. Листья приобретают темно-зеленую окраску, принимают прямостоячее положение и характеризуются повышенной продолжительностью жизни и, следовательно, более высокой ассимиляционной способностью. Следует отметить также, что у сорта Аврора при этом созревание зерна затягивалось на 3—4 дня, чего не наблюдалось у сорта Кангун 20.

Применение тура на посевах озимой пшеницы стимулирует повышение продуктивности, даже если они не полегают. Так, сорт Аврора, характеризующийся достаточной устойчивостью к полеганию, положительно отзывается на применение тура. Ретордант способствует образованию более мощной, развитой корневой системы, увеличению числа колосконосных стеблей и озерненности колоса (табл. 2).

Таблица 2
Влияние тура на структуру урожая и выход зерна озимой пшеницы

Показатель	Аврора				Кангун 20			
	способы полива							
	вануском		дождеванием		вануском		дождеванием	
	1*	2**	1	2	1	2	1	2
Продуктивное кущение	1,25	1,30	1,26	1,30	1,30	1,30	1,28	1,30
Длина колоса, см	7,4	7,2	7,3	7,0	7,2	6,8	7,3	6,9
Число колосков в колосе, шт	15,0	15,3	15,0	15,6	14,4	15,8	14,1	15,2
Число зерен в колосе, шт	25,8	27,5	27,2	28,0	24,8	27,5	24,5	28,0
Масса зерна одного колоса, г	1,13	1,22	1,20	1,25	1,18	1,30	1,18	1,30
Масса 1000 зерен, г	43,7	41,2	41,0	44,5	46,0	47,2	46,0	47,1
Урожай зерна, ц/га	45,2	48,2	45,8	49,4	42,0	46,2	39,5	44,8
Прибавка, ц/га	—	3,0	—	2,6	—	4,2	—	5,3
Р, %	—	5,2	—	4,0	—	2,5	—	3,9
НСР _{0,5} , ц	—	3,7	—	2,8	—	1,5	—	2,5

* — контроль, ** — опрыскивание растений туром.

Результаты исследований показали, что ретордант ингибирующе действует также на рост стержня колоса, длина которого меньше, чем в контроле на 0,2—0,4 см, но в то же время он стимулирует увеличение числа колосков, особенно в верхней части, озерненности и массы зерна. Наиболее отзывчивым ктуру оказался склонный к полеганию сорт Кангун 20. Урожайность посевов этого сорта, обработанных туром, превышала таковую контрольных вариантов на 4,2 ц/га при поливе вануском и на 5,3 ц/га при дождевании. Прибавки урожая зерна при применении тура на посевах сорта Аврора незначительны.

Опрыскивание посевов озимой пшеницы туром в начале выхода растений в трубку повысило показатели качества зерна. У сорта Кангун 20 содержание белка в зерне увеличилось на 0,7—0,9%, клейковины муки—на 1,8—2,0%, у сорта Аврора эти показатели менее выражены (табл. 3).

Таблица 3
Влияние тура на некоторые качественные показатели озимой пшеницы

Показатель	Аврора				Кангун 20			
	способы полива							
	напуском		дождеванием		напуском		ождеванием	
	1*	2**	1	2	1	2	1	2
Плотность зерна, г/л	810	810	805	808	770	770	775	785
Содержание белка в зерне, %	11,8	11,4	11,5	11,6	9,7	10,4	9,5	10,4
Содержание клейковины в муке, %	28,2	28,3	28,1	28,3	25,2	27,4	25,0	27,0

*—контроль, **—опрыскивание растений туром.

Применение тура в посевах озимой пшеницы, предотвращая полегание и способствуя повышению урожайности зерна, снижает его себестоимость. При опрыскивании растений озимой пшеницы сорта Кангун 20 туром себестоимость 1 ц зерна по сравнению с контролем снижается с 8,36 до 7,76 рублей. Одновременно увеличивается прибыль от одного затраченного рубля соответственно с 0,04 до 0,27 руб.

Таким образом, опрыскивание посевов озимой пшеницы туром в условиях орошения и особенно при поливе дождеванием из расчета 4,0 кг/га действующего вещества является надежным способом предупреждения полегания растений и способствует существенному повышению урожая зерна.

Результаты апробации данного препарата в производственных условиях на площади 20—25 га в течение двух лет позволяют считать целесообразным его применение при возделывании озимой пшеницы не только на мелиорированных почвах, но и на лугово-орошаемых почвах Араратской равнины независимо от сортовых особенностей и способа полива.

Институт почвоведения и агрохимии
МСХ Армянской ССР

Поступило 11.IV 1983 г.

ՏՈՒՐ ՊՐԵՊԱՐԱՏԻ ԱՉԻՆՑՈՒԹՅՈՒՆԻՐ ԱՇԽԱՆԱՅԱՆ ՑՈՐԵՆԻ
ԻՆՐՔԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ՝ ԻՆԼԻՌՈՐԱԳՎԱՍ ԱՂՈՒՏ-ԱԿՎԱԻ ՀՈՂԵՐՈՒՄ

Հ. Պ. ՊԵՏՐՈՍՅԱՆ, Ս. Մ. ԱՐԱՋՅԱՆ

Հետազոտությունների օգտին հաստատվել է, որ աշխանացան ջորենի ցանքերում, բույսերի խողովակակայման սկզբին, տուր պրեպարատը 4 կգ/հա ազդող

նյութի հաշվով օգտագործման շնորհիվ ֆիզիոլոգիական ակտիվ ազդեցություն է ունենում՝ արգելակվում է ցողունների երկարացումը, կրճատվում է միջհանգույցային տարածությունը, մինչդեռ ավելանում է դրանց հիմքի տրամագիծը, որն էլ նպաստում է բույսերի չպտկելուն: Տուր պրեպարատով մշակված աշնանացան ցորենի Կանգուն սորտի ցանքերում հատիկի բերքը ստուգիչ տարրերակի համեմատ ավելացել է 4,2 և 5,3 ց/հ՝ ինքնահոսով սորոգման և արհեստական անձրևման պայմաններում:

TUR PREPARATION INFLUENCE ON WINTER WHEAT PRODUCTIVITY CULTIVATED IN RECLAMATED SODIUM — SALINE SOILS

G. P. PETROSSIAN, S. M. ARAZIAN

It has been stated that winter wheat crops spraying by chlorine choline chloride—tur at the beginning of plant tubing under conditions of irrigation and especially sprinkler watering prevents the corn fall and ensures grain crop rise.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXVII, № 1, 1984

УДК 631.465

ВЛИЯНИЕ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ НА БИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ПОЧВ СУБАЛЬПИЙСКОГО ПОЯСА

А. Г. АНТОНЯН, С. М. АРАКСЯН

Изучено влияние доз и форм азотных удобрений на ферментативную активность почвы и урожай сена. Установлено, что оптимальная доза азота (N_{120}) повышает биологическую активность почвы. При этом увеличивается урожай сена.

Ключевые слова: почвы субальпийского пояса, удобрения азотные, ферментативная активность.

Обеспечение почв естественных кормовых угодий питательными веществами осуществляется применением минеральных удобрений, влияние которых на биохимические показатели этих почв изучено все еще недостаточно. Ранее нами была исследована зависимость биологической активности почв высокогорных пастбищ от природы кислотности, соотношения почвенного поглощающего комплекса и содержания гумуса [3]. Известно, что применение минеральных удобрений вызывает изменения в агрохимических и биологических показателях почвы.

Целью данной работы явилось изучение влияния различных доз и форм азотных удобрений на питательный режим, биологическую активность и урожай сена естественных кормовых угодий субальпийского пояса Армянской ССР.