

УДК 633.11 «321» :631.559:631.53.048

**ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЯ ЗЕРНА У ИНТЕНСИВНЫХ СОРТОВ
ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ РАЗНЫХ НОРМАХ ВЫСЕВА**

**В. Е. ДОЛГОДВОРОВ, САХА АРАБИНДА
(Кафедра растениеводства)**

Урожайность зерновых культур в значительной мере зависит от густоты стояния растений [3]. Для каждой культуры и сорта в определенных условиях существует своя оптимальная густота стеблестоя. Как снижение, так и повышение данного показателя приводит к недобору урожая. В первом случае это происходит за счет уменьшения числа колосьев, во втором — за счет снижения массы зерна с колоса вследствие недостаточного снабжения растений влагой и питательными веществами [4].

Оптимальная норма высева определяется биологическими особенностями сорта, уровнем агротехники и другими факторами [6, 7]. Ее устанавливают с учетом посевных качеств семян, сортовых особенностей, условий выращивания, предшественников, особенностей обработки почвы, способа посева.

На плодородных почвах при внесении высоких норм удобрений и размещении по лучшим предшественникам норма высева должна быть несколько ниже, чем на бедных почвах и при плохих предшественниках, а на засоренных полях — выше, чем на чистых [3]. Повышать норму высева необходимо и при запаздывании с севом, а также при посевах узорядным и перекрестным способами [3].

Сорта зерновых культур по-разному реагируют на норму высева. Для сортов, склонных к полеганию и способных сильнее куститься, требуются пониженные нормы, а для устойчивых к полеганию и имеющих низкую продуктивную кустистость — повышенные. Скороспелые сорта более отзывчивы на увеличение нормы, чем позднеспелые.

В задачу наших исследований входило изучение формирования урожайности зерна интенсивных сортов яровой пшеницы Московская 35 и Мироновская яровая при нормах высева 5, 6, 7 и 8 млн. всхожих семян на 1 га.

Методика и условия

Опыты проводили на полях лаборатории растениеводства Тимирязевской академии в 1983—1984 гг. во втором плодосменном севообороте. Почвы опытного участка мощнодерновые среднеподзолистые, глубина пахотного слоя 23—25 см, содержание легкогидролизуемого азота 2,5—5,6 мг., P_2O_5 по Кирсанову — 38—85, K_2O по Масловой — 4,0—8,2 мг на 100 г, pH_{col} 4,8—5,2. Предшественник — многолетние травы 2-го года использования. Под пшеницу вносили минеральные удобрения в расчете на урожайность зерна яровой пшеницы 40 ц/га.

Повторность опытов 3-кратная. Учетная площадь 25,6 м² (1983 г.) и 36,8 м²

(1984 г.). Агротехника обычная для Московской области.

Метеорологические условия вегетационных периодов в годы исследований значительно различались. Так, за вегетационный период 1983 г. среднесуточная температура была выше на 0,8°, а количество осадков выпало меньше на 36,2 мм по сравнению со средними многолетними, в 1984 г., наоборот, среднесуточная температура была ниже на 1,6°, а количество осадков выпало больше на 73,7 мм, что привело к повышению накопления вегетативной массы и полеганию посевов яровой пшеницы.

Результаты

Полевая всхожесть является одним из основных показателей, определяющих урожайность зерна яровой пшеницы. Ряд исследователей [1, 2] отмечают, что с увеличением нормы высева полевая всхожесть снижается. В наших опытах при повышении нормы высева с 5 до 8 млн. полевая всхожесть в среднем за два года снизилась у сорта Московская 35 на 14,7, у сорта Мироновская яровая — на 8,3 %, а выживаемость растений к уборке — соответственно на 12,9 и 10,3 % (табл. 1).

При низкой норме высева создаются более благоприятные условия для кушения, чем в загущенных посевах [8], но, с другой стороны, появляется опасность активизации роста сорняков, что может привести к снижению урожая. Максимальная урожайность зерна у сорта Московская 35 составила 47,2 ц/га, у сорта Мироновская яровая — 41,7 ц/га. В среднем за два года по всем нормам высева сорт Московская 35 превосходил по урожайности Мироновскую яровую на 3 ц/га. В более благоприятном для пшеницы 1983 г. средняя урожайность по сортам и нормам высева равнялась 42 ц/га, а в менее благоприятном 1984 г. — была ниже на 2,3 ц/га вследствие полегания посевов.

Различные сорта яровой пшеницы неодинаково реагируют на норму высева [1, 5]. В наших исследованиях для сорта Мироновская яровая оптимальной нормой высева была 7 млн., а для сорта Московская 35 — 6 млн. всхожих семян на 1 га. В этих вариантах получена наибольшая урожайность зерна — соответственно 40,9 и 44,3 ц/га. Разная реакция сортов на нормы высева обусловлена их неодинаковой способностью

Полевая всхожесть, выживаемость растений и урожайность яровой пшеницы

Норма высева, млн. семян на 1 га	Полевая всхожесть, %	Выживаемость, %	Урожайность, ц/га		
	в среднем за 1983—1984 гг.		1983 г.	1984 г.	средняя
Московская 35					
5	93,6	73,1	41,6	38,3	39,8
6	90,0	70,3	45,8	42,8	44,3
7	83,1	70,2	44,4	41,8	41,8
8	78,9	60,2	47,2	43,3	43,3
Мироновская яровая					
5	92,2	67,1	38,7	35,9	37,3
6	90,1	62,8	38,3	39,7	39,0
7	85,0	61,4	40,2	41,7	40,9
8	83,9	56,8	39,9	40,5	40,2
НСР ₀₅			3,4	3,2	

к продуктивному кущению. Так, в среднем по изучаемым нормам высева продуктивная кустистость у сорта Московская 35 составила 1,37, у сорта Мироновская яровая — 1,29.

Таблица 2

Структура урожая яровой пшеницы (в среднем за 1983—1984 гг.)

Норма высева, млн. семян на 1 га	Продуктивная кустистость	Длина колоса, см	Число зерен в колосе, шт.	Масса 1000 зерен, г
Московская 35				
5	1,43	9,15	24,57	37,42
6	1,42	8,51	24,98	35,81
7	1,40	8,37	23,27	34,86
8	1,23	8,12	22,09	34,92
Мироновская яровая				
5	1,40	7,29	26,95	33,66
6	1,33	7,27	27,95	32,90
7	1,25	6,74	22,97	30,85
8	1,20	6,86	22,59	30,73

С увеличением нормы высева изменяются элементы структуры урожая [9]. Так, в наших опытах повышение нормы высева с 5 до 8 млн. всхожих семян на 1 га продуктивная кустистость у сорта Московская 35 снизилась на 0,2, длина колоса — на 1,03 см, число зерен в колосе — на 2,48 шт. и масса 1000 зерен — на 2,55 г, у сорта Мироновская яровая соответственно на 0,20; 0,43 см; 4,36 шт. и 2,93 г (табл. 2).

Выводы

1. Увеличение нормы высева с 5 до 8 млн. всхожих семян на 1 га привело к снижению полевой всхожести сорта Московская 35 на 14,7, у Мироновской яровой — на 8,3 % и выживаемости растений к уборке — соответственно на 12,9 и 10,3 %. Сорт Московская 35 превосходит по выживаемости растений к уборке сорт Мироновская яровая на 6,4 %.

2. Оптимальной нормой высева для сорта Московская 35 является 6 млн., а для сорта Мироновская яровая — 7 млн. всхожих семян на 1 га. При этих нормах высева получена наибольшая урожайность зерна — соответственно 44,3 и 40,9 ц/га.

3. Из изученных сортов яровой пшеницы наиболее урожайным оказался сорт Московская 35. Так, в среднем за два года по всем нормам высева урожайность зерна сорта Московская 35 была на 3,0 ц/га выше, чем сорта Мироновская яровая, за счет большей продуктивной кустистости и массы 1000 зерен.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буриро Умед Али. Влияние норм высева, препарата ТУР и орошения на формирование урожая и его качество различных сортов яровой пшеницы. — Автореф. канд. дис. М., 1982. — 2. Долгодворов В. Е. Особенности технологии возделывания зерновых культур в Нечерноземной зоне / Лекция для слушателей ФПК — руководителей и специалистов хозяйств. — М.: ТСХА, 1983. — 3. Долгодворов В. Е., Лукьянюк В. И. Влияние норм высева на формирование урожая зерна яровой пшеницы. — Докл. ТСХА, 1971, вып. 175, с. 5—10. — 4. Кенжетаяев Ж. Г. Сроки сева и нормы высева яровой пшеницы в сухостойной зоне. — Сб. науч. тр. Турганской обл. с.-х. оп. станции, 1979, т. 2, с. 133—154. — 5. Лукьянюк В. И. Яровая пшеница. — Докл. ТСХА, 1972, вып. 180, ч. 1, с. 255—264. — 6. Носатовский А. И. Пшеница. Биология. — М.: Изд-во с.-х. лит. и плакатов. 1950. — 7. Синягин И. И. Площади питания растений. — М.: Россельхозиздат, 1966. — 8. Munday E. J., Owers A. C. — Expr. Husbandry, 1974, N 24, p. 8—13. — 9. Puri Y. P., Quaset C. O. — Fyton, 1978, vol. 36, Fasc. 1, p. 41—51.

Статья поступила 11 июля 1985 г.

SUMMARY

Experiments with spring wheat varieties Moskovskaya 35 and Mironovskaya Spring were carried out on the fields of the Timiryazev Academy in 1983—1984. The rates of sowing amounted to 5; 6; 7 and 8 mln. germinating seeds per ha.

Increasing sowing rates up to 8 mln resulted in lower field germinating power and survival rate at harvesting stage — 14.7 % and 12.9 % in Moskovskaya 35 variety and 8.3 and 10.3 % respectively in Mironovskaya variety.

Spring wheat varieties studied responded differently to various sowing rates. Thus, an average optimal rate for two years was 6 mln for Moskovskaya. Variety and 7 mln of seeds per ha for Mironovskaya variety. Those optimal rates resulted in highest yielding capacity (44.3 and 40.9 centners/ha respectively).