

Агротехнологические особенности возделывания новых сортов озимой пшеницы

К.Н. Бирюков, к.с.-х.н., **М.А. Фоменко**, к.с.-х.н.,
О.В. Беседина, м.н.с., *Донской зональный НИИСХ РАСХН*

В современных условиях сорт является одним из важнейших элементов технологии возделывания озимой пшеницы. На базе высокопластичных сортов озимой пшеницы и отработанного семеноводства можно добиться увеличения урожая примерно на 30–45% [1].

В последние годы существенно ускорилась смена сортов, а разработка сортовой технологии ещё, к сожалению, отстаёт от сортосмены. По этой причине потенциальные возможности сортов используются далеко не полностью [2].

Методика исследований. Исследования проводили в степной зоне Ростовской области. Почва опытного участка представлена чернозёмом южным карбонатным среднесиловым. Подвижные формы питательных элементов составили: нитратный азот – 6 кг/га; подвижный фосфор (P_2O_5) – 130 кг/га; обменный калий (K_2O) – 948 кг/га. Изучали четыре сорта озимой пшеницы интенсивного типа – Донская лира, Золушка, Губернатор Дона и Донна. Предшественники – чёрный пар, горох. Сроки посева – с 25 августа по 15 октября с интервалом через десять дней. Нормы высева – с 4,0 до 5,5 млн/га с интервалом через полмиллиона. Система удобрений предусматривала

основное внесение фосфорсодержащих туков под вспашку, азота в ранние и поздние подкормки (фазы кущения и колошения), жидкого комплексного удобрения в поздние подкормки (в фазу колошения).

Результаты исследований. Все вышеуказанные сорта – интенсивного типа, поэтому для них следует подбирать лучшие из предшественников, отводимых под озимую пшеницу. Именно по ним они способны реализовать свою потенциальную продуктивность. Это в первую очередь различные виды пара (чёрный, сидеральный, занятой). Затем следуют зернобобовые (горох, чечевица, нут), однолетние травы первого укоса, пласт люцерны (табл. 1).

Также эти сорта можно высевать по ранобуреваемой кукурузе на зелёный корм. Как вариант – посев по гречихе. Основное требование к непаровым предшественникам – это тщательная подготовка почвы, наличие влаги в пахотном слое почвы не менее 15 мм и уровень агрофона не ниже среднего. Нежелательны посеы этих сортов по подсолнечнику, кукурузе на зерно, недопустимы – по яровым колосовым.

Полученные данные позволяют сделать вывод, что наиболее перспективным в плане получения высокой урожайности является посев рассматриваемых интенсивных сортов озимой пшеницы в оптимальные сроки – с 25 августа по 15 сентября (табл. 2).

1. Урожайность изучаемых сортов озимой пшеницы в зависимости от предшественника (2010–2012 гг.)

Сорт	Урожайность, т/га		
	чёрный пар	горох	прибавка урожая при посеве по пару
Донская лира	6,17	5,49	+0,68
Золушка	5,91	5,13	+0,78
Губернатор Дона	5,46	4,66	+0,80
Донна	5,62	5,07	+0,55

2. Урожайность интенсивных сортов озимой пшеницы в зависимости от сроков посева (2009–2012 гг.), т/га

Сорт	Дата посева					
	25 августа	5 сентября	15 сентября	25 сентября	5 октября	15 октября
Донская лира	5,47	5,81	5,35	5,24	4,43	2,51
Золушка	5,39	5,13	4,75	4,22	3,90	2,86
Губернатор Дона	5,14	5,45	4,98	4,21	4,14	2,17
Донна	5,27	5,58	5,45	5,02	4,89	3,15
Среднее	5,32	5,49	5,13	4,67	4,34	2,67

Оптимальные сроки посева сорта Губернатор Дона – 5–15 сентября, когда он формирует максимальную продуктивность. Возможен его посев и в более ранние сроки, хотя урожайность при этом будет несколько ниже (на 1,5%). Дату посева сорта Губернатор Дона позже 5 октября следует исключить из посевного календаря. Урожайность его при сверхпоздних сроках посева резко снижается.

Несмотря на то что сорт Донна является полукарликом, он характеризуется нейтральностью к срокам посева. Сформированная урожайность находится на уровне 4,89–5,58 т/га при посеве с 25 августа по 5 октября. Приемлем посев этого сорта и в более поздние сроки, однако всё будет зависеть от складывающихся условий перезимовки. Если они будут оптимальными, Донна может сформировать до 3,0 т/га зерна.

Наиболее приемлемые сроки посева Донской лиры – с 25 августа по 25 сентября. Посев 5 октября приводит к снижению урожайности на 19, 15 октября – на 54%. Таким образом, это сорт для ранних, оптимальных и допустимых сроков посева.

Сорт Золушка предназначен для ранних и оптимальных сроков посева, поскольку формирует максимальную урожайность на всём промежутке дат от 25 августа до 5 сентября. Посев позже последней даты приводит к постепенному снижению урожайности.

У сортов Губернатор Дона и Донна прослеживается тенденция увеличения содержания белка

от ранних сроков к более поздним (в среднем на 0,6–1,1%). У сортов Золушка и Донская лира содержание белка (без поздних подкормок) от сроков посева практически не зависело и составило порядка 12,9–13,3% у первого сорта и 13,1–13,3% у второго.

Норма высева сорта Губернатор Дона при размещении по хорошо подготовленным полям в оптимальные сроки и при хороших условиях увлажнения пахотного слоя почвы должна быть не более 4,5 млн/га. Увеличение нормы высева на 15–20% допустимо при низких запасах влаги в почве после непаровых предшественников. Норма высева сорта Донна при размещении его по лучшим предшественникам должна составлять 4,0–4,5 млн/га. Увеличение нормы до 5,0–5,5 млн/га целесообразно при посеве по непаровым предшественникам и в более поздние даты. Норма высева сорта Донская лира по пару в оптимальные сроки должна составлять 4,0 млн/га. При посеве по непаровым предшественникам или при смещении сроков посева на конец сентября норму высева следует увеличить до 5,5 млн/га. Рекомендуемая норма высева сорта Золушка при оптимальных условиях посева составляет 4,0–4,5 млн/га, при прочих условиях её целесообразно увеличить на 20–30%.

Поскольку изучаемые сорта являются интенсивными, то для максимальной отдачи в работе с ними требуется применение удобрений (табл. 3).

3. Урожайность интенсивных сортов озимой пшеницы в зависимости от уровня агрофона (2010–2012 гг.), т/га

Агрофон	Сорт			
	Донская лира	Золушка	Губернатор Дона	Донна
высокий уровень агрофона				
200 кг/га аммофоса (N ₂₄ P ₁₀₄)	7,19	6,62	6,16	6,24
200 кг/га аммофоса + 118 кг/га селитры (N ₂₄ P ₁₀₄ + N ₄₀)	7,39	6,79	6,47	6,68
200 кг/га аммофоса + 118 кг/га селитры + 50 кг/га ЖКУ (N ₂₄ P ₁₀₄ + N ₄₀ + N ₅ P ₁₇)	7,48	6,90	6,52	6,71
200 кг/га аммофоса+118 кг/га селитры + 65 кг/га карбамида (N ₂₄ P ₁₀₄ + N ₄₀ + N ₃₀)	7,70	7,32	6,52	7,34
средний уровень агрофона				
100 кг/га аммофоса (N ₁₂ P ₅₂)	6,91	6,58	5,82	6,14
100 кг/га аммофоса + 118 кг/га селитры (N ₁₂ P ₅₂ + N ₄₀)	7,19	6,90	6,07	6,31
100 кг/га аммофоса + 118 кг/га селитры + 50 кг/га ЖКУ (N ₁₂ P ₅₂ + N ₄₀ + N ₅ P ₁₇)	7,59	7,10	6,42	6,50
100 кг/га аммофоса + 118 кг/га селитры + 65 кг/га карбамида (N ₁₂ P ₅₂ + N ₄₀ + N ₃₀)	7,42	7,00	6,42	6,50
низкий уровень агрофона				
без удобрений	6,72	6,30	5,51	5,85
118 кг/га селитры (N ₄₀)	6,94	6,60	5,68	6,43
118 кг/га селитры + 50 кг/га ЖКУ (N ₄₀ + N ₅ P ₁₇)	7,17	6,89	5,99	6,60
118 кг/га селитры + 65 кг/га карбамида (N ₄₀ + N ₃₀)	7,06	6,90	5,89	6,71

На высоком агрофоне, с основным внесением 200 кг/га аммофоса, подкормка растений весной прикорневым способом дозой N_{40} способствует росту урожайности всех изучаемых сортов. Наиболее отзывчивы сорта Донна и Губернатор Дона. Прибавка урожая по ним составляет 0,3–0,44 т/га зерна. На высоком агрофоне для поздних подкормок исходя из полученных результатов предпочтение следует отдавать использованию карбамида. Это объясняется тем, что в составе ЖКУ преобладает фосфор и при достаточном его количестве в почве (а на высоком агрофоне внесено P_{104}) эффект действия комплексного удобрения снижается. Когда фосфора в почве достаточно, то усиливается использование растениями азота, поэтому на первый план выходят подкормки карбамидом.

На среднем агрофоне, с основным удобрением 100 кг/га, все сорта также положительно реагируют на ранневесеннюю подкормку селитрой. Прибавка составляет 0,17–0,32 т/га. Подкормка ЖКУ в фазу стеблевания способствует повышению урожайности по всем изучаемым сортам. Наибольшая прибавка по этому агро-варианту у сортов Донская лира (0,40 т/га) и Губернатор Дона (0,35 т/га). Уровень прибавок от применения карбамида примерно сопоставим с прибавками от применения ЖКУ. В среднем по сортам он составляет 0,10–0,35 т/га зерна.

На низком агрофоне применение селитры при подкормке в фазу кущения является достаточно эффективным агроприёмом. Наиболее отзывчивы сорта Донна (уровень прибавки 0,58 т/га зерна) и Золушка (0,30 т/га). Дополнительные внекорневые подкормки ЖКУ оказываются более эффективными по сортам Донская лира и Губернатор Дона. По сортам Золушка и Донна целесообразно использовать карбамид в фазу колошения.

Заключение. Таким образом, новые сорта озимой пшеницы интенсивного типа обладают высокой потенциальной продуктивностью в условиях степи Ростовской области. Для этого их необходимо размещать по лучшим предшественникам (пар, зернобобовые и др.), высевать в оптимальные сроки (5–15 сентября). Норма высева изучаемых сортов при гарантии хороших всходов на среднем или высоком агрофоне должна быть 4,0–4,5 млн/га. В противном случае по каждому из сортов есть смысл увеличить её на 20–30%. Сорта достаточно отзывчивы на применяемые удобрения, которые рекомендуется вносить дробно. Фосфорные удобрения под основную обработку почвы, азотные – в подкормки.

Литература

1. Алабушев А.В. Сорт как фактор инновационного развития зернового производства // Зерновое хозяйство России. 2011. № 3. С. 8–11.
2. Грабовец А.И., Фоменко М.А. Озимая пшеница. Ростов-на-Дону: Издательство «Юг», 2007. 544 с.