

ОПЫТ ГНЕЗДОВЫХ ПОСЕВОВ ПШЕНИЦЫ

В. Л. БЕЛОНОЖЕНКО
Д. И. БЕЛЬКО

Опыты проводятся с 1960 г. в учебном хозяйстве Благовещенского сельскохозяйственного техникума. Контролем служили посевы пшеницы, произведенные обычным узкорядным способом 25—26 апреля, на 85 га, по хорошо обработанному пару после сои и кукурузы. Подопытные делянки располагались рядом, по худшему предшественнику (2 года овес), по проробороненной весной зяби. На делянках ручного гнездового посева (площадь каждой — 10 кв. м) высели пшеницу 28—29 апреля, на делянке механизированного гнездового посева (1 га) — 7 мая. Удобрений не вносили, никакого ухода, кроме прополки, на делянках ручного посева, не вели.

На делянках ручного посева испытывались междурядья в 7,5, 15 и 30 см при расстоянии гнезда от гнезда в рядках: 5—7; 5—10—15 и 30 см. В каждое гнездо высевали от 1 до 27 зерен (в переводе на весовую норму — 40—150 кг/га). Механизированный посев вели обычной тракторной сеялкой СД-24 с приспособлением к дискам, разработанным инженером Г. Ф. Иващенко, на двух делянках по 0,5 га с площадью питания для гнезда 15×15 см и 30×30 см и нормой высева 2 200 000 зерен на 1 га (в первом случае 5 зерен в гнезде, во втором — 18).

На гнездовых посевах в сравнении с контролем отмечалась более темная окраска стеблей и листьев, толстостебельность, значительно большая высота и очень крупный колос. На делянках ручного посева убрали пшеницу серпом и обмолотили вручную в мешках, на делянках механизированного посева — комбайном.

На всех делянках гнездового посева урожай превышал контрольный при меньшем расходе посевного материала. Например, на делянке № 2 механизированного посева урожай составил 12,7 ц/га против 11 ц/га на контроле, а экономия семян составила 1,2 ц/га.

В 1961 г. опыт был повторен на 48 га по пару. Испытывались наиболее перспективные варианты 1960 года: 1-я делянка — посев с площадью питания гнезда 15×15 см, 5 зерен в гнезде (2 200 000 зерен, или 60 кг/га). 2-я делянка — посев с площадью питания гнезда 30×30 см, 18 зерен в гнезде (2 200 000 зерен, или 60 кг/га). 3-я делянка — посев с площадью питания гнезда 30×30 см, 26 зерен в гнезде (2 900 000 зерен, или 78 кг/га). 4-я делянка — контроль, узкорядный посев (200 кг/га). Площадь каждой делянки — 12 га.

Подготовка почвы, сев и уборка проводились в самые сжатые сро-

ки. Удобрения и меры борьбы с сорняками не применялись. На протяжении вегетационного периода проводились многократные подсчеты, измерения и наблюдения. Убирали комбайном, отдельным способом.

Несмотря на исключительно неблагоприятные условия года, урожай на гнездовом посеве, на делянке с площадью питания гнезда 30×30 см и 26 зернами в гнезде превышал контрольный на 0,5 ц/га; вместе с экономией семян (1,2 ц) прибавка составила 1,7 ц/га.

Кроме того, выявились многие интересные особенности.

1. В гнездовых посевах (площадь питания 30×30, 26 зерен в гнезде) по сравнению с узкорядным к началу уборки не было выпада плодоносящих стеблей, а наоборот, шло их нарастание за счет усиленного кущения. Вот данные трех подсчетов стеблей на 1 га при разных способах посева:

	<i>Гнездовой</i>	<i>Узкорядный</i>
5 июня	2485553	7227000
8 июля	2844441	7244444
7 августа	2906000	4739600

2. На гнездовых посевах было 11,7% кустящихся растений, а на узкорядном — только 0,6%. При этом на гнездовых посевах было много растений с 4—5 и более плодоносящими стеблями; на контроле это явление не наблюдалось.

3. Засоренность гнездовых посевов, несмотря на широкие междурядья, лишь незначительно превышала узкорядные и была ниже, чем при рядовом посеве; в среднем на 1 кв. м гнездовых посевов было 178—181 сорняк, а на узкорядном и рядовом — 118—212.

4. Пораженность пыльной головней на гнездовых посевах была значительно ниже, чем на узкорядном и рядовом. Стеблей, пораженных головней, на 1 кв. м гнездовых посевов в среднем было 4,2—5,7, а узкорядного и рядового — 10,5—14,7.

5. Средняя высота хлеба 7 августа на гнездовых посевах составляла 101—105 см, а на узкорядном и рядовом — 77—88 см.

6. Средняя длина колоса на гнездовых посевах — от 6 до 7,3 см, среднее количество колосков в колосе — 12—13; на узкорядном и рядовом посевах, соответственно, — 3,7—5 см и 7,5—8,9.

В 1962—1964 гг. опыты проводились на 3—5 га ежегодно, однако систематических подсчетов, измерений и записей мы не вели. Гнездовые посева размещали обычно в пшеничном поле, с урожаем которого и сравнивались. Результаты подтверждали выводы предыдущих лет. Кроме того, было отмечено, что гнездовые посева несколько затягивают созревание пшеницы, растения при них лучше противостоят весенней засухе и обладают большей устойчивостью к полеганию. В то же время мы убедились, что необходимо, во-первых, заменить сорт, поскольку Лютеценс 62 легко полегает и не способен к сильному кущению; во-вторых, проверять не только малые, но и большие нормы высева; в-третьих, выяснить влияние на урожай в обычных и гнездовых посевах крупности зерна, путем отсортировки самых крупных фракций.

В 1965 г. опыт проводился на 9 га (участок 50-гектарного поля). Предшественник — залежь, распаханная осенью 1964 г., куда осенью и весной внесли 1 ц суперфосфата, 0,5 ц аммиачной селитры и 2 ц хлористого калия на 1 га. Поле было многократно продисковано и проборонено. Таким образом, вся агротехника на 50-гектарном участке, включая и опытный 9-гектарный, была абсолютно одинаковой.

На опытном участке была принята двукратная повторность, контролем в каждой повторности служила делянка, где проводили рядовой

посев обычными семенами при норме высева 220 кг/га (6 727 828 зерен).

По гнездовым посевам (30×30 см) испытывались следующие варианты норм высева: 60 кг (1 836 000 зерен), 90 кг (2 752 000 зерен), 120 кг (3 670 000 зерен), 150 кг (4 587 000 зерен), 180 кг (5 504 000 зерен), 150 кг (4 143 000 зерен), 200 кг (5 524 000 зерен). Крупная фракция получена путем отсортировки семян на решетках с размером ячеек 2,7 мм.

Сеяли на всех участках 24 апреля, сортом Амурская 74, семенами высокой чистоты (99,9%), но низкой всхожести (76%). Весна была исключительно неблагоприятной (сильная засуха). Площадь каждой делянки — 2160 кв. м (шириной в два прохода тракторной сеялки).

На протяжении вегетации проводились наблюдения, брались снопы для разбора и записи результатов. Ухода за посевами не вели. Таким образом, была возможность сравнивать гнездовые посева не только с контрольными делянками, но и со всеми посевами в хозяйстве.

На протяжении опыта бросалась в глаза всегда темно-зеленая окраска гнездовых посевов и светлая — рядовых. В разгар засухи наблюдалось массовое подсыхание нижних листьев у рядового посева, чего совершенно не было у гнездового. Степень засоренности низкостебельными сорняками была примерно одинаковой, крупностебельными, особенно лебедой, — несколько больше у гнездовых посевов. Стеблестой на гнездовых посевах отличался от рядовых большей высотой, толщиной стебля и крупностью колоса. Как и прежде, созревание на гнездовых посевах затянулось на несколько дней.

Убрали подопытные делянки комбайном СК-3 24 августа. Зерно с каждой делянки взвесили отдельно и вывели среднюю урожайность.

Урожай на контрольной делянке (рядовой посев обычными семенами, норма высева 220 кг) составил 17,6 ц/га, на делянке гнездового посева: с нормой высева 120 кг/га — 19,4 ц/га, с нормой высева 150 кг/га — 17,8 ц/га.

На остальных гнездовых посевах (с нормой высева 60—90 кг/га) из-за низкой всхожести семян, несмотря на более обильное кущение, чем на контроле, урожай составил 15,3—16,4 ц/га; однако, учитывая большую экономию семян, недобор зерна практически не увеличился.

Таким образом, подопытная делянка с нормой высева 120 кг/га превысила по урожайности контрольную на 1,8 ц/га, а если учесть экономию семян, — 2,8 ц/га. По сравнению же со средней урожайностью по хозяйству (12,3 ц/га) прибавка урожая на этой делянке вместе с экономией семян достигла 8,1 ц/га.

Еще более резкая разница между подопытными и контрольными делянками наблюдалась по выпадению растений и плодоносящих стеблей. Вот данные по делянкам с 17, 24 и 33 зернами в гнезде в сравнении с контролем:

	17 зерен	24 зерна	33 зерна	Контроль
Норма высева на 1 га:				
зерен	1836000	2752000	3670000	6727828
кг	60	90	120	220
Количество растений на 1 га:				
11 июня	1711109	2555553	2844441	3896100
1 июля	2844442	3855552	4266662	4915080
4 августа	3386478	4177360	4271795	4929507
Прирост к 4 августа				
по сравн. с 11 июня, %	98	63	50	26
% невзошедших зерен	6,8	7,1	22,5	42,1

Таким образом, выпад зерен на контрольной делянке в 2—6 раз превысил выпад на гнездовых посевах. Наблюдения предыдущих лет показывают то же самое. Следовательно, на гнездовых посевах наблюдается большая активность прорастания семян, в 2—3 раза большая сила прироста плодоносящих стеблей. Характерно, что благодаря усиленному кущению на гнездовых посевах с нормой высева 90—120 кг/га количество плодоносящих стеблей почти такое же, как на рядовом посеве, несмотря на то, что там высевается вдвое меньше семян.

Интересно, что на рядовом посеве, который получился изреженным из-за засухи и низкой всхожести семян, наблюдалось усиленное кущение — до 14,8% кустящихся растений. Однако на гнездовых посевах кущение было гораздо более сильным. На делянках с нормой высева 60 и 90 кг/га процент кустящихся растений достиг 52—60, с нормой высева 120 кг/га — 33,8.

На гнездовых посевах появлялись сильно кустящиеся растения с 4—5—6 и более плодоносящими стеблями, чего совершенно не было на рядовом посеве.

Гнездовой посев проводился обычными тракторными прицепными и навесными дисковыми сеялками с несложным приспособлением, которое легко изготовить в любой мастерской совхоза или колхоза (описание его дано в этом сборнике, в статье Г. Ф. Иващенко). Сев идет на рабочей скорости, без снижения производительности.

Представляют интерес также результаты испытания посевов семенами крупной фракции. При норме высева 150 кг, или 4 143 000 зерен на 1 га, получен наибольший урожай, превышающий контроль на 2,1 ц/га, при норме высева 250 кг/га — на 1,6 ц/га.

Посев семенами крупной фракции при норме высева 150 кг/га дал 56% прироста плодоносящих стеблей (рядовой — всего 28%). Однако при норме высева 250 кг/га прироста не было, даже наблюдался выпад (4%). Характерно, что количество плодоносящих стеблей на 1 га к началу уборки достигло на подопытных делянках 4 706 196, а на контрольной — только 4 409 559, хотя семян там было высеяно в 1,5 раза больше.

В 1966 г. опыт продолжался. Цель его — связать гнездовые посевы с посевом крупных фракций. Для этого семена с наиболее урожайных и сильно ветвившихся участков собраны отдельно и высеяны. Из них 20—25% после сортировки не проходило через решето с размером ячеек 3 мм, в то время как все семена урожая 1964 г. частично задерживались лишь решетом с размером ячеек 2,7 мм. Это зерно и испытывается в гнездовых посевах, наряду с обычным зерном.