

## ВИРОБНИЦТВО НАСІННЯ НОВИХ СОРТІВ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР ТА МЕТОДИ ЇХ ПРИСКОРЕНОГО РОЗМНОЖЕННЯ

**В.І.Ратошнюк**, кандидат сільськогосподарських наук  
Інститут сільського господарства Полісся УААН

*У статті розглянуто способи прискореного розмноження нових сортів зернових культур, їх вплив на насінневу продуктивність та якість насіння в умовах Полісся України.*

**Ключові слова:** насінництво, сорти, сільське господарство, врожайність, культура поля, норма висіву насіння.

**Постановка проблеми.** Історія насінництва – це історія поліпшення форм спеціалізації і посилення концентрації виробництва насіння, яке поряд із застосуванням передової агротехніки забезпечує істотне підвищення урожайності сільськогосподарських культур.

Сучасна технологія насінництва повинна забезпечити вирощування насіння не тільки з хорошими посівними кондиціями, але й з відмінними урожайними властивостями. Умови і фактори, які впливають на формування урожайних властивостей насіння, дуже різноманітні і завдання насінництва полягає у використанні позитивних і послаблюванні або виключенні негативних факторів.

Для одержання високоврожайного насіння має значення все, що впливає на його ріст і розвиток, починаючи з формування гамет, зиготи і закінчуючи проростком. Якість насіння значною мірою залежить від розвитку батьківських рослин. Біологічно повноцінне насіння може утворитися на пропорційно розвинених батьківських рослинах, які ростуть за оптимальних умов розвитку, як правило, на фоні високої агротехніки та культури землеробства. Ось чому так важливо щорічно забезпечувати насінницькі посіви комплексом агротехнічних, фітосанітарних та організаційних заходів, спрямованих на отримання високого врожаю насіння [2, 6, 8].

**Аналіз останніх досліджень.** Роль селекції і насінництва в підвищенні врожайності та покращенні якості продукції важко переоцінити. Особливо помітна ця роль через призму часу при порівнянні сортів, що вирощувались 20, 30, 50 років тому назад і в наші дні. Встановлено, що чим вищою є врожайність культури, тим більший внесок у її подальший ріст вносять сорт і насіння. У ряді країн з урожайністю зернових культур 40-50 ц/га до 50% приросту урожайності припадає на селекцію і насінництво. За умови створення оптимальних умов для росту рослин, забезпеченні їх необхідними елементами живлення та вологою, своєчасного і якісного виконання усіх технологічних операцій урожайність в основному буде визначатися потенціалом продуктивності сорту і якістю підготовленого насіння [3, 7].

Ось чому в сучасних умовах сорт став засобом, без якого неможливо реалізувати науково-технічні досягнення в землеробстві.

Сорт є базою одержання високоякісної продукції та щитом для зменшення ударів природи по врожайності. Відомо, що на основі нових сортів прогрес зернового господарства та подальше нарощування валових зборів є можливим [1, 6, 8, 9].

На результати землеробської праці істотно впливає погода. Але причиною недобору врожаїв є не тільки цей фактор, а й цілий ряд інших не менш важливих факторів. У надії на легкий шлях підвищення урожайності за рахунок сорту багато господарств не беруть до уваги головне – роботу з землею, покращення родючості ґрунтів. Без цього неможливо розраховувати на ефективне використання досягнень селекції.

Дуже часто долю врожаю у виробництві вирішує не сорт, а культура землеробства. Сорт є помічником землероба в боротьбі за врожай, а не щитом для прикриття недоліків агротехніки. Ніяким сортом не компенсується недбале ставлення до землі і насіння. Легше всього пояснити недобір врожаю недоліками сорту. З'явилися нові продуктивніші сорти, а куль-

тура землеробства залишилась на низькому рівні. Аналіз причин зниження врожайності показує, що насамперед це – порушення технології вирощування, яка включає якість та строки проведення робіт, незбалансоване живлення рослин, засміченість полів, сівбу некондиційним насінням і багато іншого, що об'єднується одним поняттям – культура поля [4, 5].

Однак було б невірно низьку врожайність пояснювати тільки недосконалою культурою землеробства. Вину повинні розділити селекціонери та ті, хто їхні сорти випробовує і рекомендує для використання у тій чи іншій ґрунтово-кліматичній зоні. Є сорти сільськогосподарських культур, рекомендовані для вирощування в різних природних зонах з широким спектром використання, які у виробничих умовах за рядом показників не відповідають заявленим параметрам, що ставить товаровиробників у дуже складні умови під час збуту вирощеної продукції.

**Мета і завдання досліджень.** Для одержання високоякісного насіння його необхідно виростити, довести до посівних кондицій і зберегти, що залежить насамперед від рівня культури землеробства і наукового обґрунтування насінництва.

Вченими підраховано, а практикою доведено, що врожаї і валові збори зерна та інших сільськогосподарських культур підвищуються на 20-25% за рахунок сівби доброякісним насінням нових районованих і перспективних сортів. Ось чому організація правильної, побудованої на науковій основі системи насінництва, є актуальним народногосподарським завданням.

В умовах економічної кризи та реформування відносин власності, як вже зазначалося, спостерігається тенденція до порушення технологічних прийомів вирощування сільськогосподарських культур, що негативно впливає на репродукційний склад, врожайні властивості і посівні якості насіння.

Тому, основною метою досліджень є розроблення і наукове обґрунтування технології виробництва насіння нових сортів зернових культур та методів прискореного їх розмноження в умовах Полісся України.

У зв'язку з цим в Інституті сільського господарства Полісся УААН проводяться дослідження, суть яких полягає у виявленні і всебічному обґрунтуванні ролі впливу різних норм висіву насіння зернових культур на насінневі та продуктивні якості, що дозволить розробити сортову агротехніку та науково обґрунтовану технологію вирощування їх на зерно та насіння в агропромислових формуваннях поліської зони.

**Об'єкти, умови та методика досліджень.** Дослідження проводили в 2006-2007 роках на дослідному полі Інституту сільського господарства Полісся УААН на дерново-середньопідзолистому супіщаному ґрунті з вмістом в орному шарі (0-22 см) гумусу – 1,05-1,1%, загального азоту – 0,055-0,06% рухомого фосфору – 6-8, обмінного калію – 7-9 мг на 100 г ґрунту, рН – 5,7-6,0, з використанням загальноприйнятих методичних підходів (Б.А. Доспехов, 1985), „Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур” (Е.И. Ушаков, 1964) і відповідають вимогам ТУ і ДСТУ.

**Результати досліджень.** Аналіз одержаних результатів досліджень показує, що найвищу врожайність зернової маси по всіх культурах у середньому за 2006-2007 рр. одержано на варіантах з найбільшою нормою висіву насіння, а саме, 260 кг/га озимої пшениці (28,0 ц/га), 200 кг/га – озимого жита (24,6 ц/га), ячменю (25,0 ц/га), вівса (26,1 ц/га). Урожай озимої пшениці при сівбі з нормою 180 кг/га на 5% перевищував попередній варіант та на 29% – варіант з нормою 130 кг/га, озимого жита – на 9% з нормою 150 кг/га та на 25% – з нормою 100 кг/га, ярого ячменю – на 10% норми 150 кг/га та на 27% – норми 100 кг/га, овес – на 14% норми 150 кг/га та 27% – норми 100 кг/га (табл.).

Аналізуючи результати дослідження виходу кондиційного насіння досліджуваних культур з різними нормами висіву насіння та зважаючи на погодні умови років досліджень, можна стверджувати, що у пшениці озимої сорту Столична найвищий вихід кондиційного насіння (20 ц/га) з найбільшою рентабельністю виробництва (186%) забезпечив варіант з нормою висіву 180 кг/га посівного матеріалу. Це стало можливим за-

вдяки тому, що при середньому значенні кількості продуктивних стебел (373 шт/м<sup>2</sup>), масі 1000 насінин (30,9 г) – в одному колосі було 23 зернини, що на 1 зернину більше від варіанту з нормою висіву 260 кг/га насіння. Останній варіант забезпечив найвищу врожайність (28 ц/га), але вихід насіння при цьому становив 18,3 ц/га, тоді як рентабельність (113%) та маса 1000 шт. насінин (29,3 г) – були найменшими. Варіант з нормою висіву 130 кг/га забезпечив найбільшу масу 1000 насінин – 32,3 г з виходом кондиційного насіння на рівні 15,3 ц/га і рентабельністю 156%.

У жита озимого сорту Клич найвищий вихід кондиційного насіння (15,8 ц/га) з найнижчою рентабельністю (93%) та масою 1000 насінин (28,2 г) забезпечив варіант з нормою висіву 200 кг/га. Однак найвищу рентабельність виробництва (126%) з найбільшою кількістю зерен в колосі (33 шт.) та масою 1000 насінин (31,7 г), але з найменшим виходом кондиційного насіння забезпечив варіант з нормою висіву 100 кг/га посівного матеріалу.

У ячменю ярого сорту Вакула норма висіву 150 кг/га насіння в середньому за 2006-2007 рр. забезпечила найвищий вихід кондиційного насіння – 15,9 ц/га та рентабельність виробництва – 154%. Це стало можливим завдяки оптимальному поєднанню кількості продуктивних стебел на 1 м<sup>2</sup> (281 шт./м<sup>2</sup>), кількості зерен в колосі (24 шт.) та масі 1000 шт. насінин (33,7 г). Незважаючи на найбільшу урожайність (25 ц/га), варіант з нормою висіву 200 кг/га забезпечив найнижчий вихід кондиційного насіння (12,1 ц/га), масу 1000 зерен (33,1 г), кількість зерен в колосі (23 г) та рентабельність виробництва (69%).

У вівса сорту Нептун найбільший вихід кондиційного насіння (17,3 ц/га), незважаючи на найменшу масу 1000 насінин (31,6 г) та кількість зерен у колосі (29 г) з рентабельністю 112%, забезпечив варіант з нормою висіву 200 кг/га насіння. Проте максимальну рентабельність виробництва – 117% забезпечив варіант з нормою висіву 150 кг/га насіння. Вихід кондиційного насіння становив 15,8 ц/га, що на 9% менше порівняно з нормою висіву 200 кг/га та на 22% більше варіанту з нормою висіву 100 кг/га.

Таблиця

**Вплив різних норм висіву насіння на урожайність зернових культур та економічна ефективність вирощування оригінального насіння (2006-2007 рр.)**

Культура	Роки	Норма висіву, кг/га	Структурні показники (середнє значення)					Маса 1000 насінин, г	Урожайність, ц/га	Вихід насіння, ц/га	Рентабельність, %
			довжина стебла, см	довжина колоса (воблоті), см	кількість зерен в колосі, шт.	загальна кількість стебел, шт./кв.м	кількість продуктивних стебел, шт./кв.м				
Пшениця озима	2007	260	86	6,5	22	916	430	29,3	28,0	18,3	113
	2007	180	95	7,0	23	654	373	30,9	26,6	20,0	186
	2007	130	110	7,2	22	489	281	32,3	20,0	15,3	156
Жито озиме	2007	200	117	8,5	28	605	311	28,2	24,6	15,8	93
	2007	150	126	9,6	31	499	235	29,1	21,2	15,6	118
	2007	100	130	10,2	33	488	176	31,7	18,4	13,8	126
Ячмінь ярий	2007	200	60	5,7	23	875	372	33,1	25,0	12,1	69
	2006	200	75,2	6,5	44	866	198	48,2	41,9	27,0	242
	2007	150	65	6,2	24	675	281	33,7	22,7	15,9	154
	2006	150	71,8	7,2	43	867	201	46,0	39,8	29,5	330
	2007	100	68	6,3	26	516	205	34,4	18,3	13,1	143
	2006	100	88,0	7,0	47	779	107	49,0	24,6	18,6	220
Овес	2007	200	70	15,3	29	598	285	31,6	26,1	17,3	112
	2006	200	89,5	18,6	64	729	174	37,0	41,1	27,5	210
	2007	150	72	15,8	31	518	225	32,1	22,4	15,8	117
	2006	150	92,7	18,0	62	546	149	38,1	35,2	24,6	215
	2007	100	76	16,2	33	446	172	33,7	19,1	12,4	94
	2006	100	89,5	18,6	64	364	86	38,0	20,9	12,7	88

## **Висновки.**

1. Найвищу урожайність зернової маси по всіх культурах в середньому за 2006-2007 рр. одержано на варіантах з найбільшою нормою висіву насіння: 260 кг/га озимої пшениці (28,0 ц/га), по 200 кг/га – озимого жита (24,6 ц/га), ячменю (25,0 ц/га), вівса (26,1 ц/га).

2. У пшениці озимої сорту Столична найбільший вихід кондиційного насіння (20 ц/га) з найвищою рентабельністю виробництва (186%) та кількістю зерен в одному колосі (23 шт.), при середній кількості продуктивних стебел (373 шт/м<sup>2</sup>), масі 1000 насінин (30,9 г) – забезпечила норма висіву 180 кг/га.

3. У жита озимого сорту Клич найвищий вихід кондиційного насіння (15,8 ц/га) з найнижчою рентабельністю (93%) та масою 1000 насінин (28,2 г) забезпечив варіант з нормою висіву 200 кг/га. Однак найвищу рентабельність виробництва (126%), кількість зерен в колосі (33 шт.) та масу 1000 насінин (31,7 г), але з найменшим виходом кондиційного насіння забезпечив варіант з нормою висіву 100 кг/га посівного матеріалу.

4. У ячменю ярого сорту Вакула варіант з нормою висіву 150 кг/га насіння в середньому за 2006-2007 рр. забезпечив найвищий вихід кондиційного насіння (15,9 ц/га) та рентабельність виробництва (154%). Це стало можливим завдяки оптимальному поєднанню кількості продуктивних стебел на 1 м<sup>2</sup> (281 шт./м<sup>2</sup>), кількості зерен у колосі (24 шт.) та масі 1000 шт. насінин (33,7 г).

5. У вівса сорту Нептун найвищу рентабельність виробництва (117%) забезпечила норма висіву 150 кг/га насіння. Вихід кондиційного насіння становив 15,8 ц/га, що на 9% менше від варіанту з нормою висіву 200 кг/га та на 22% більше варіанту з нормою висіву 100 кг/га посівного матеріалу.

Отже, можна стверджувати, що застосування оптимальних норм висіву насіння в умовах зони Полісся, у поєднанні з грамотно організованою технологією вирощування насінницьких посівів забезпечує максимальний вихід насіння з одиниці площі та найвищу рентабельність виробництва галузі насінництва всіх досліджуваних культур за дворічний період.

**Перспективи подальших досліджень.** Вивчення питань способів прискореного розмноження нових сортів зернових, зернобобових (пелюшки, вики ярої, люпину вузьколистого) та кормових культур (серадели посівної), які придатні для вирощування в зоні Полісся, є перспективними.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Гриценко В. В. Семеноводство полевых культур / В. В. Гриценко, З. М. Калошна. — М.: Колос, 1984. — 272 с.
2. Іжик М. К. Сільськогосподарське насіннізнавство / М. К. Іжик. — Харків, 2000. — Частина 1. — 103 с.
3. Іжик М. К. Сільськогосподарське насіннізнавство / М. К. Іжик. — Харків, 2001. Частина 2. — 117 с.
4. Кулешов Н. Н. Агрономическое семеноведение / Н. Н. Кулешов. — М., 1963. — 303 с.
5. Рослинництво / Майсурен Н.А., Степанов В.Н. та інші. — М: Колос, 1971. — С. 178-186.
6. Насыпайко В. М. Факторы, обуславливающие степень разнокачественности семян озимой пшеницы и их урожайные свойства. / В. М. Насыпайко, Г. А. Белоус // Биология и технология семян. — 1974. — С. 204-208.
7. Научные записки. — (НВО СССР. Льв. С.-г. инст.). — Львов: Книжно-журнальное объединение, 1952. — Т. 3. — 325 с.
8. Промышленное семеноводство. Справочник. / Под ред. И. Г. Строны. — М., 1980. — С. 154-172.
9. Строна И. Г. Общее семеноводство полевых культур / И. Г. Строна. — М.: Колос, 1966. — 464с.