

## СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО

УДК 631.531.1:311.11:633.11:631.559

**А.В. Шаповал, кандидат сільськогосподарських наук**

**В.В. Мельник, І.А. Лутак, І.М. Хіцька,**

**наукові співробітники**

*ННЦ «ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН»*

### **ВПЛИВ ФРАКЦІЇ НАСІННЯ НА УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ ТА ВІВСА**

Основним завданням аграрного сектору країни є збільшення виробництва зерна з високими показниками якості. Однією з умов його виконання є прискорене розмноження насіння нових сортів із збереженням їх цінних ознак та властивостей. За своєчасного проведення сортооновлення та сортозаміни можливий прогрес в сільськогосподарському виробництві.

Підвищення ефективності селекції та насінництва має надзвичайно велике значення у стабілізації роботи агропромислового комплексу, дає змогу отримувати високі врожаї сільськогосподарських культур, значно поліпшити якість продукції. Важливим завданням для виробників є високоефективне використання насінневого матеріалу. Використання найціннішого за біологічними ознаками насіння дає змогу в повній мірі використати генетичний потенціал сорту [1, 2].

Важливо не тільки виростити високий врожай, але й отримати крупне і вирівняне насіння, котре в потомстві проявить цінні властивості сорту [3, 4]. Вимогами ДСТУ 4138:2002 до кондиційного насіння передбачено використання решіт (нижніх) для пшениці з розмірами 1,7 – 20,0; для вівса – 1,5 – 20,0 мм. На даний час відсутні чіткі методичні рекомендації щодо використання найпродуктивніших фракцій насіння сортів пшениці ярої та вівса.

**Мета досліджень** – визначити вплив фракційного складу висіяного насіння на показники його продуктивності.

**Умови та методика проведення досліджень.** Дослідження проводили в 2010 – 2012 рр. у відділі насінництва ННЦ «Інститут землеробства НААН» на полях ДП ДГ «Чабани». Ґрунт темно-сірий опідзолений легкосуглинкового механічного складу з такими показниками: вміст рухомого фосфору 65 – 95 мг/кг, обмінного калію

100 – 120 мг/кг, гумусу 1,7 – 1,9 % рН – 6,0. Попередники: в 2010 р. – просо, в 2011 – горох, в 2012 – гречка.

Погодні умови за роки досліджень в цілому були сприятливими для росту і розвитку пшениці ярої та вівса за виключенням 2010 р., коли температура повітря в червні була на 3-4 °С, в липні – на 4-5 °С вища від норми, а кількість опадів в червні становила 34% норми. Вказане мало негативний вплив на формування врожаю зерна і насіння.

Повторність досліду чотириразова, площа облікової ділянки 25 м<sup>2</sup>. Сівбу проводили сівалкою СН – 16. Норма висіву 5,5 млн схожих насінин на 1 га.

Досліджували вплив різних фракцій насіння: пшениці ярої сортів Рання 93 і Недра, вівса сортів Нептун і Парламентський – 1,7 – 2,0 мм (мінімальна); 2,0 – 2,2 мм; 2,2 – 2,4 мм; 2,4 – 2,6 мм; 2,6 і > мм; 2,2 і > мм (контроль) на показники зерна і насіння.

**Результати досліджень.** Використання для сівби насіння різних фракцій сортів пшениці ярої та вівса мало суттєвий вплив на окремі показники його якості та росту і розвитку рослин. Так, показники лабораторної та польової схожості були самими низькими в насіння мінімальної (1,7 – 2,0 мм) фракції, становлячи у пшениці ярої сорту Рання 93 - 72 та 62% , сорту Недра – 75 та 61% , у вівса сорту Нептун – 76 та 72% , сорту Парламентський 72 та 68% (табл. 1). Різниця в порівнянні з контрольним (2,2 і > мм) варіантом становила 25 та 29% , 24 та 29% , 16 та 13% , 18 та 13% відповідно. За використання для сівби насіння фракції 2,0 – 2,2 мм показники схожості були суттєво вищими в порівнянні з варіантами, де використовували насіння мінімальної фракції, але значно нижчими, ніж на контрольному (2,2 і > мм) варіанті. Вказане можна пояснити меншими показниками енергії проростання насіння та запасів поживних речовин.

Аналогія зберігається і по показниках густоти рослин і продуктивних стебел перед збиранням врожаю. Наприклад, у сорту пшениці ярої Рання 93 густота рослин на контрольному варіанті становила 435, продуктивних стебел – 507 шт./м<sup>2</sup>. На варіанті з використанням мінімальної фракції (1,7 – 2,0 мм) насіння – 271 та 327 шт./м<sup>2</sup> відповідно. Аналогічна ситуація зберігається і по сорту пшениці Недра і по сортах вівса (табл. 1).

За використання для сівби крупніших фракцій насіння (2,2-2,4; 2,4-2,6 та 2,6 і > мм) показники схожості та густоти рослин і продук-

тивних стебел суттєво не відрізнялись від контрольного (2,2 і > мм) варіанту.

**Таблиця 1. Показники схожості насіння і продуктивного кушення сортів ярих зернових культур залежно від фракції використаного для сівби насіння (середнє за 2010-2012 рр.)**

Культура	Фракція, мм	Схожість, %		Густота перед збиранням, шт./м <sup>2</sup>		Коефіцієнт продуктивного кушення
		лабора-торна	польова	рослин	продуктив-них стебел	
Пшениця яра	<b>сорт Рання 93</b>					
	<b>2,2 і &gt; (контроль)</b>	<b>97</b>	<b>91</b>	<b>435</b>	<b>507</b>	<b>1,16</b>
	1,7 - 2,0	72	62	271	327	1,20
	2,0 - 2,2	89	83	411	458	1,11
	2,2 - 2,4	96	89	426	489	1,15
	2,4 - 2,6	97	92	445	523	1,17
	2,6 і >	98	91	438	513	1,17
	<b>сорт Недра</b>					
	<b>2,2 і &gt; (контроль)</b>	<b>96</b>	<b>90</b>	<b>428</b>	<b>486</b>	<b>1,14</b>
	1,7 - 2,0	75	61	268	317	1,18
	2,0 - 2,2	92	82	385	423	1,10
	2,2 - 2,4	93	89	423	474	1,12
	2,4 - 2,6	97	92	435	503	1,15
	2,6 і >	98	91	433	502	1,16
Овес	<b>сорт Нептун</b>					
	<b>2,2 і &gt; (контроль)</b>	<b>92</b>	<b>85</b>	<b>406</b>	<b>534</b>	<b>1,32</b>
	1,7 - 2,0	76	72	343	478	1,39
	2,0 - 2,2	82	77	374	505	1,35
	2,2 - 2,4	85	80	384	521	1,35
	2,4 - 2,6	90	84	401	534	1,33
	2,6 і >	91	87	408	545	1,34
	<b>сорт Парламентський</b>					
	<b>2,2 і &gt; (контроль)</b>	<b>90</b>	<b>84</b>	<b>396</b>	<b>511</b>	<b>1,29</b>
	1,7 - 2,0	72	68	329	447	1,36
	2,0 - 2,2	81	75	357	475	1,33
	2,2 - 2,4	85	81	384	499	1,30
	2,4 - 2,6	89	85	400	511	1,27
	2,6 і >	90	85	391	502	1,28

Коефіцієнт продуктивного кушення самим високим у сортів пшениці ярої і вівса був за використання для сівби мінімальної (1,7 – 2,0 мм) фракції насіння. Це можна пояснити тим, що на вказаному

варіанти культур і сортів посіви були значно зріджені. Решта варіантів досліду по показнику продуктивного кушення відрізнялись малосуттєво.

**Таблиця 2. Насіннева продуктивність ярих зернових культур залежно від фракційного складу використаного для сівби насіння і генотипу сорту, т/га (середнє за 2010-2012 рр.)**

Культура	Сорт, фактор А	Фракція, мм, фактор В	Врожайність, т/га		Коефіцієнт розмноження насіння	
			зерна	насіння		
Пшениця яра	Рання 93	<b>2,2 і &gt; (контроль)</b>	<b>2,88</b>	<b>2,46</b>	<b>12,2</b>	
		1,7 - 2,0	2,15	1,72	8,9	
		2,0 - 2,2	2,61	2,18	11,1	
		2,2 - 2,4	2,68	2,24	11,0	
		2,4 - 2,6	3,01	2,62	12,9	
		2,6 і >	2,96	2,56	12,6	
	Недра	<b>2,2 і &gt; (контроль)</b>	<b>2,95</b>	<b>2,62</b>	<b>12,9</b>	
		1,7 - 2,0	2,12	1,64	8,4	
		2,0 - 2,2	2,62	2,20	10,9	
		2,2 - 2,4	2,80	2,39	11,8	
		2,4 - 2,6	3,12	2,79	13,4	
		2,6 і >	3,06	2,72	13,3	
			НІР <sub>05</sub> А	0,08	0,07	
			НІР <sub>05</sub> В	0,14	0,12	
Овес	Нептун	<b>2,2 і &gt; (контроль)</b>	<b>3,54</b>	<b>2,83</b>	<b>15,3</b>	
		1,7 - 2,0	3,22	2,49	13,9	
		2,0 - 2,2	3,42	2,72	15,4	
		2,2 - 2,4	3,58	2,92	16,5	
		2,4 - 2,6	3,46	2,81	15,8	
		2,6 і >	3,56	2,91	15,9	
	Парламентський	<b>2,2 і &gt; (контроль)</b>	<b>3,18</b>	<b>2,53</b>	<b>14,2</b>	
		1,7 - 2,0	2,88	2,20	12,5	
		2,0 - 2,2	3,10	2,45	14,0	
		2,2 - 2,4	3,21	2,54	14,5	
		2,4 - 2,6	3,14	2,45	13,9	
		2,6 і >	3,07	2,36	13,5	
			НІР <sub>05</sub> А	0,09	0,08	
			НІР <sub>05</sub> В	0,15	0,14	

Встановлено, що найвищі показники врожайності зерна і насіння отримано: пшениці сортів Рання 93 і Недра за сівби фракцією 2,4 – 2,6 мм, вівса сорту Парламентський фракцією 2,2 і > мм (контроль), сорту вівса Нептун – фракцією 2,6 і > мм. Врожайність зерна становила 3,01; 3,12; 3,18 та 3,56 т/га. Врожайність насіння – 2,62; 2,79; 2,53 та 2,91 т/га відповідно (табл. 2). Проте слід відмітити, що показники врожайності зерна і насіння (по сортах пшениці і вівса сорту Нептун) на вказаних варіантах досліджування мають лише тенденцію до збільшення в порівнянні з контрольним варіантом (2,2 і > мм).

Використання для сівби фракції насіння 2,0 – 2,2 мм призвело до зменшення показників врожайності зерна і насіння: суттєвого – по сортах пшениці ярої і малосуттєвого – по сортах вівса. За використання для сівби мінімальної (1,7 – 2,0 мм) з досліджуваних фракцій насіння отримано найнижчі показники врожайності зерна та насіння пояснюється, перш за все, низькою польовою схожістю насіння і виживаємістю рослин до збирання врожаю.

Враховуючи рівень врожайності зерна і насіння, а також рівень вмісту фракцій в насінневій партії найвищі показники економічної ефективності (чистий прибуток грн./га і рентабельність %) отримані по досліджуваних сортах пшениці ярої і вівса за використання насіння фракції 2,2 і > мм (контроль).

#### **Висновки.**

1. Показники лабораторної та польової схожості насіння, густоти продуктивних стебел найнижчими були за використання для сівби мінімальної (1,7 – 2,0 мм) фракції насіння по сортах пшениці ярої та вівса.

2. Найвищі показники врожайності зерна і насіння отримано: пшениці ярої сортів Рання 93 і Недра на варіанті з фракцією насіння 2,4 – 2,6 мм, вівса сорту Парламентський – з фракцією насіння 2,2 і > мм (контроль), вівса сорту Нептун – на варіанті з фракцією насіння 2,6 і > мм. Але різниця в показниках врожайності в порівнянні з контрольним (2,2 і > мм) варіантом була малосуттєвою.

3. Показники економічної ефективності (чистий прибуток, рентабельність) найвищими були по досліджуваних сортах пшениці ярої і вівса за використання для сівби насіння розміром 2,2 і > мм (контроль), тому найдоцільнішим у виробництві є використання вказаної фракції насіння.

*1. Строна И.Г. Значение крупности семян в семеноводстве / И.Г. Строна, А.Г. Боженко //Селекция и семеноводство. - 1970. - № 1. – С.48.*

2. Майсурян Н.А. Биологические основы сортирования семян по удельному весу: избр. сочин. / Н.А. Майсурян – М.: Колос, 1970. – С. 81-164.
3. Шелепов В.В. Селекція, насінництво та сортознавство пшениці; наук.вид. УААН, Миронівський ін-тут пшениці ім. В.М. Ремесла / [В.В. Шелепов, М.М. Гаврилюк, М.П. Чебаков та ін.] – Миронівка, 2007. – 408 с.
4. Шелепов В.В. Морфология, биология, хозяйственная ценность пшеницы; научн. изд. / [В.В. Шелепов, В.М. Маласай, А.Ф. Пензев и др.] – Миронивка: ЗАТ Мироновская типография, 2004. – 524 с.

*У статті висвітлено вплив різних фракцій насіння сортів пшениці ярої та вівса на показники врожайності насіння та елементи продуктивності (лабораторну, польову схожість насіння, коефіцієнт продуктивного кущення, густоту продуктивних стебел) з метою рекомендацій по впровадженню найпродуктивніших фракцій насіння для сівби.*

**Ключові слова:** сорт, пшениця, овес, фракція, насіння, урожайність, посівні якості.

*В статье освещено влияние различных фракций семян сортов пшеницы яровой и овса на показатели урожайности семян и элементы продуктивности (лабораторную, полевую всхожесть семян, коэффициент продуктивного кущения, густоту продуктивных стеблей) с целью рекомендаций по внедрению наиболее продуктивных фракций семян для посева.*

**Ключевые слова:** сорт, пшеница, овес, фракция, семян, урожайность, посевные качества.

*The article highlights the impact of different fractions of seeds of spring wheat and oats for seed yield parameters and elements of performance (laboratory, field germination, the rate of productive tillering density of productive stems) in order to implement the recommendations of the most productive fractions of seeds.*

**Keywords:** variety, wheat, oats, fraction, seed yield, crop quality.