

## ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ

*У статті висвітлено результати досліджень впливу добрив та попередника на формування на материнських рослинах посівних якостей та біологічних показників насіння сортів пшениці озимої: Вдала, Трипільська, Батько, Миронівська 65 і Артеміда.*

**Вступ.** Високоякісне насіння є однією з основних умов одержання високих урожаїв сільськогосподарських культур [1, 2, 4]. Урожайні властивості насіння пов'язані з їхніми посівними якостями. Основні посівні якості насіння характеризуються такими показниками, як чистота, вологість, енергія проростання, лабораторна схожість, маса 1000 насінин [1, 3]. Велике значення має польова схожість насіння, що залежить від вологості ґрунту, глибини загортання насіння.

Якісний насінний матеріал дає змогу без додаткових енергетичних затрат (добрива, пестициди) забезпечити належний ріст рослин, знизити негативний вплив бур'янів, хвороб, шкідників і на цій основі підвищити врожайність культури і якість одержуваної продукції, поліпшити екологічний стан поля [3].

Від схожості насіння залежить густина посіву і рівномірність розподілу стеблостою. Схожість насіння формується у процесі вирощування і значною мірою залежить від ґрунтово-кліматичних умов, технології вирощування, системи удобрення. На якість насіння впливає його дозрівання та організація збирання врожаю, а також його дообробка (очищення, підсушування, калібрування) [4, 6].

*Мета наших досліджень* полягала у виявленні взаємозв'язку між елементами технології вирощування, погодних умов вегетаційних років і формуванням посівних якостей та біологічних особливостей насіння пшениці озимої.

**Матеріали та методика досліджень.** Польові дослідження проводилися у багатофакторному досліді, закладеному у ФГ «Расавське», Кагарлицького району Київської області. Розмір облікової ділянки – 25 м<sup>2</sup>, за чотириразової повторності. Фактори, які обумовлювали різноякісність насіння і які досліджувалися були наступні: фактор А – сорти пшениці озимої: Вдала, Трипільська, Батько, Миронівська 65 і Артеміда; фактор В – попередник: ріпак і соя; фактор С – система удобрення (табл. 1).

Таблиця 1

Схема внесення добрив у досліді

Попередник	№ п/п	Основне удобрення		Підживлення азотом по етапах органіогенезу			
		P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	II	IV	VII	X
С О Я	1	Контроль (без добрив)					
	2	45	65	30	30	–	30
	3	65	95	60	30	–	30
	4	85	105	60	30	30	30
	5	96	50	60	30	30	30
Р І П А К	1	Контроль (без добрив)					
	2	45	65	30	30	–	30
	3	65	95	60	30	–	30
	4	85	105	60	30	30	30
	5	125	54	60	30	30	30

Сівбу проводили в оптимальні в третій декаді вересня. Збирання врожаю проводили при настанні біологічної стиглості подільночно прямим комбайнуванням. У лабораторії визначали масу 1000 насінин, енергію проростання, лабораторну схожість за ДСТУ 4138-2002 [3], активність кільчення за методикою М. М. Макрушина [1], довжину колеоптиле і кіль-

кість первинних корінців – методом морфологічної оцінки проростків [2].

**Результати досліджень.** Проведені дослідження свідчать про вплив удобрення на лабораторну схожість. Так, досліджуючи посівні якості насіння сортів пшениці озимої за різних варіантів удобрення (табл. 1) нами встановлено, що лабораторна схожість насіння пшениці озимої на удобрених варіантах перевищували контрольні варіанти в середньому на 1-3 %. Суттєво вплинули попередник на зростання лабораторної схожості насіння пшениці всіх досліджуваних сортів відмічено не було. Дані варіанти досліду забезпечували лабораторну схожість насіння пшениці у сортів на рівні 93-95 % при 92 % на контролі. Найменший показник лабораторної схожості було відмічено у сорту Артеміди – 92% після сої. У сорту Миронівська 65 лабораторна схожість за внесення  $P_{125}K_{54}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(VII)}+N_{30(X)}$  становила 95% після ріпаку.

Енергія проростання насіння характеризує ступінь життєздатності насіння, або ж здатність давати швидкі й дружні сходи, що має велике значення для одержання високого врожаю. Чим більша енергія проростання, тим швидше проростає насіння і дружніші сходи за оптимальних умов. Енергія проростання насіння на удобрених варіантах у пшениці озимої варіювала в межах 78-92 %, на контролі – 60-89% (табл. 2).

Таблиця 2

**Лабораторна схожість та енергія проростання насіння пшениці озимої залежно від сорту, удобрення і попередника (середнє за 2009-2010 рр.)**

Варіант удобрення	Енергія проростання, %		Лабораторна схожість, %	
	Ріпак	соя	Ріпак	соя
<i>Вдала</i>				
контроль	60	62	92	92
$P_{45}K_{65}+N_{30(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(X)}$	78	82	92	92
$P_{65}K_{95}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(X)}$	81	83	94	93
$P_{85}K_{105}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(VII)}+N_{30(X)}$	82	84	94	93
Діагностичний <sup>1</sup>	86	86	94	93
<i>Трипільська</i>				
контроль	81	78	92	92
$P_{45}K_{65}+N_{30(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(X)}$	83	85	93	92
$P_{65}K_{95}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(X)}$	84	85	93	92
$P_{85}K_{105}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(VII)}+N_{30(X)}$	85	86	93	93
Діагностичний <sup>1</sup>	86	90	94	95
<i>Батько</i>				
контроль	69	67	92	92
$P_{45}K_{65}+N_{30(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(X)}$	85	87	92	92
$P_{65}K_{95}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(X)}$	87	88	92	93
$P_{85}K_{105}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(VII)}+N_{30(X)}$	89	90	93	94
Діагностичний <sup>1</sup>	89	90	94	95
<i>Миронівська 65</i>				
контроль	85	89	92	92
$P_{45}K_{65}+N_{30(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(X)}$	91	90	94	93
$P_{65}K_{95}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(X)}$	92	91	94	93
$P_{85}K_{105}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(VII)}+N_{30(X)}$	93	91	94	94
Діагностичний <sup>1</sup>	93	97	95	94
<i>Артеміда</i>				
контроль	76	85	92	92
$P_{45}K_{65}+N_{30(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(X)}$	87	87	92	92
$P_{65}K_{95}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(X)}$	88	87	92	92
$P_{85}K_{105}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(VII)}+N_{30(X)}$	90	87	93	92
Діагностичний <sup>1</sup>	90	89	94	92
<i>НІР<sub>0,05</sub></i>	5,0		3,0	

Примітка. Діагностичний<sup>1</sup> :  $P_{96}K_{50}N_{60II}+30IV+30VII+30X$  - після сої  
 $P_{125}K_{54}N_{60II}+30IV+30VII+30X$  - після ріпаку

Найвища енергія проростання була у отриманого насіння сорту Миронівська 65 – 90-97% на удобрених варіантах залежно від попередника; у сорту Вдала був найнижчі показни-

ки – 78-86%. На контрольному варіанті енергія проростання варіювала 60-89% залежно від сорту і попередника.

Дослідження отриманого насіння пшениці озимої показали, що на активність кільчення та довжини колеоптиля має вплив як сортові особливості так і елементи технології вирощування культури. Найбільша активність кільчення спостерігалась у варіанту  $P_{96}K_{50}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(VII)}+N_{30(X)}$  після сої у сорту Артеміда до 60%, коли у сортів Вдала, Трипільська і Батько – 53-54% (табл. 3). Найменша активність колеоптиля на удобрених варіантах була у сорту Миронівська 65 – 43%. У контрольному варіанті активність суттєво зменшилась на 35% у сорту Артеміда після ріпаку. Досліджувані попередники пшениці озимої також мали вплив на активність кільчення, за отриманими даними кращим попередником була соя.

Таблиця 3

**Вплив елементів технології на посівні та біологічні показники насіння (середнє за 2009-2010 рр.)**

Варіант удобрення материнських рослин	Активність кільчення, %		Довжина колеоптиля, см		Кількість зародкових корінців, шт.	
	ріпак	соя	ріпак	соя	ріпак	соя
<i>Вдало</i>						
Контроль (без добрив)	37	44	5,2	5,1	3,4	3,5
$P_{45}K_{65}+N_{30(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(X)}$	37	49	5,3	5,5	3,6	3,7
$P_{65}K_{95}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(X)}$	38	50	5,5	5,6	3,6	3,7
$P_{85}K_{105}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(VII)}+N_{30(X)}$	38	51	5,6	5,7	3,6	3,7
Діагностичний <sup>1</sup>	38	54	5,8	5,8	3,7	3,9
<i>Трипільська</i>						
Контроль (без добрив)	41	43	7,3	7,7	3,8	3,7
$P_{45}K_{65}+N_{30(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(X)}$	45	44	7,3	8,2	4,0	4,0
$P_{65}K_{95}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(X)}$	48	50	7,3	8,3	4,0	4,0
$P_{85}K_{105}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(VII)}+N_{30(X)}$	50	53	7,4	8,4	4,0	4,1
Діагностичний <sup>1</sup>	54	53	7,5	8,4	4,0	4,3
<i>Батько</i>						
Контроль (без добрив)	36	37	5,0	4,7	3,8	3,6
$P_{45}K_{65}+N_{30(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(X)}$	40	45	5,0	4,7	3,9	3,9
$P_{65}K_{95}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(X)}$	41	50	5,0	4,8	4,0	3,9
$P_{85}K_{105}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(VII)}+N_{30(X)}$	43	52	5,1	4,8	4,0	4,0
Діагностичний <sup>1</sup>	46	53	5,3	5,1	4,2	4,0
<i>Миронівська 65</i>						
Контроль (без добрив)	27	32	7,7	7,5	3,2	3,2
$P_{45}K_{65}+N_{30(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(X)}$	30	34	7,9	7,6	3,3	3,2
$P_{65}K_{95}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(X)}$	31	36	8,1	7,7	3,4	3,2
$P_{85}K_{105}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(VII)}+N_{30(X)}$	36	37	8,3	7,9	3,4	3,2
Діагностичний <sup>1</sup>	37	43	8,4	8,2	3,4	3,3
<i>Артеміда</i>						
Контроль (без добрив)	21	40	6,5	6,5	3,3	3,3
$P_{45}K_{65}+N_{30(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(X)}$	50	50	7,0	7,1	3,5	3,5
$P_{65}K_{95}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(X)}$	50	56	7,1	7,1	3,6	3,5
$P_{85}K_{105}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(VII)}+N_{30(X)}$	50	57	7,4	7,2	3,6	3,6
Діагностичний <sup>1</sup>	56	60	7,4	7,3	3,6	3,6
<i>HIP<sub>0,05</sub></i>	7,0		0,4		0,3	

Примітка. Діагностичний<sup>1</sup> :  $P_{96}K_{50}N_{60(II)}+30(IV)+30(VII)+30(X)$  - після сої

$P_{125}K_{54}N_{60(II)}+30(IV)+30(VII)+30(X)$  - після ріпаку

Довжина колеоптиля варіювала залежно від сорту, варіанту удобрення і попередника. Найбільша довжина колеоптиля була у сорту Трипільська за внесення  $P_{125}K_{54}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(VII)}+N_{30(X)}$  після ріпаку – 7,5 та  $P_{96}K_{50}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(VII)}+N_{30(X)}$  після сої – 8,4; у сорту Вдала, відповідно – 5,8; Батько – 5,3 і 5,1; Миронівська 65 – 8,4 і 8,2 та у Артеміди – 7,4 і 7,3 см. У контрольному варіанті довжина колеоптиля зменшилась на 0,2-0,9 см залежно від сорту, попередника і удобрення.

Одним із важливих показників є кількість зародкових корінців, який становив у сорту Трипільська 3,8; Вдала – 3,4; Батько – 3,8; Миронівська 65 – 3,2 і у Артеміди – 3,3 шт. на контрольному варіанті після ріпаку, відповідно 3,7; 3,5; 3,6; 3,2 і 3,3 після сої (табл. 3). Внесення добрив підвищує кількість корінців, так у варіанту  $P_{125}K_{54}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(VII)}+N_{30(X)}$  після ріпаку їх кількість становить у сорту Трипільська 4,0; Вдала – 3,7; Батько – 4,2; Миронівська 65 – 3,4 і у Артеміди – 3,6 шт., відповідно 4,3; 3,9; 4,0; 3,3 і 3,6 після сої за внесення  $P_{96}K_{50}+N_{60(II)}+N_{30(IV)}+N_{30(VII)}+N_{30(X)}$ . В межах сорту передник має неістотний вплив на кількість зародкових корінців про що свідчать отримані дані ( $HP_{0,05}=0,3$ ).

**Висновки.** Результати експериментальних досліджень щодо впливу факторів, які вивчалися на посівні якості отриманого насіння показало, що отримані дані різнилися в межах сорту залежно від попередника, удобрення та між сортами. Кращий результат отримали після сої у сорту пшениці озимої Миронівська 65.

#### Список використаних літературних джерел

1. Макрушин М. М. Насіннезнавство польових культур / М. М. Макрушин. – К. : Урожай, 1994. – 208 с.
2. Методика определения силы роста семян. – М., 1983. – 14 с.
3. Насіння сільськогосподарських культур. Методика визначення якості. ДСТУ 4138–2002. – К. : Держспоживстандарт України, 2003. – 173 с. – (Національні стандарти України).
4. Кавунець В.П. Якість і врожайні властивості насіння / В.П. Кавунець, В.М. Малайсай // Насінництво. – 2006. – №1. – С.19–21.
5. Лифенко С.П. Якість насіння озимих культур і особливості його підготовки до посіву у зв'язку з погодними умовами 2010 року / С.П. Лифенко // Режим доступу: <http://www.sgi.od.ua/report/246-yakist-nasinnya-ozimix-kultur-i-osoblivosti-jogo.html>
6. Кавунець В.П. Урожайність і посівні якості насіння пшениці озимої залежно від застосування фунгіцидів / В.П. Кавунець, А.А. Сіроштан, А.В. Шаповал // Зб. наукових праць ННЦ «Інститут землеробства УААН». – В. 2. – Київ, 2008. – С. 105–110.

**Аннотация.** В статье отражены результаты исследований влияния удобрений и предшественника на формирование посевных качеств семян сортов озимой пшеницы: Вдала, Трипольская, Батько, Мироновская 65 и Артемиды

**Annotation.** This article reviews the results of the impact of fertilizers and predecessor on sowing qualities of seeds of winter wheat: Success, Tripoli, Father Myronivska 65 Artymida

УДК 632.931.2..633/635.003.13

**С.С. КОСТЕНКО**, старший науковий співробітник

Верхняцька ДСС Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків

e-mail: vdss @ hr.ck.ua

#### ВПЛИВ ПОГОДНИХ УМОВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

*Багаторічні бобові трави в сівоzmіні збільшують вміст гумусу і біологічного азоту в ґрунті, відновлюють агрономічну цінну його структуру, забезпечують захист від ерозії, а в кінцевому результаті створюють високородючий ґрунт, здатний протидіяти зміні клімату.*

**Вступ.** Зміна клімату в сторону глобального потепління на планеті з кожним роком все відчутніше впливає на навколишнє середовище.

Однією з причин є зменшення посівних площ під цукровими буряками, які скоротилися з 1,6 до 0,5 млн.га [1-2].