

УДК 633.111.1: 631.53.04

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.118.6>

## ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ

**Вінюков О.О.** – д.с.-г.н., старший дослідник,  
директор,

Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція  
Національної академії аграрних наук України

**Вискуб Р.С.** – с.н.с.,

Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція  
Національної академії аграрних наук України

**Чухрій Г.А.** – асистент кафедри селекції, рослинництва та захисту рослин,  
Луганський національний аграрний університет

За результатами проведених досліджень було встановлено, що тривалість міжфазного періоду «сівба – сходи» була різною залежно від погодних умов, що склалися по роках досліджень, окремо взятого строку сівби та від особливостей сорту пшениці озимої. Аналіз температурного режиму за цей період показав, що найвищі середньодобові температури повітря відзначалися за першого строку сівби і набували найменших значень за останнього строку, в середньому за роки проведення досліджень вони становили 16,3 та 8,3 °C відповідно.

Дослідженнями виявлено, що середньобагаторічною датою припинення осінньої вегетації пшениці озимої в умовах Донецької області є 11 листопада. За роки досліджень тривалість осінньої вегетації рослин пшениці озимої суттєво різнилася і залежала від дати її припинення в окремо взятий рік.

Так, за першого строку сівби найтривалішим осіннім періодом вегетації був у сорту Краплина. При порівнянні із середньобагаторічною нормою цей показник був більшим на 13 діб.

Доведено, що сорти пшениці озимої по-різному реагували на фактори зовнішнього середовища. Значний вплив на проростання насіння пшениці озимої і появу сходів мала середньодобова температура повітря, особливо за останнього строку сівби.

Досліджено, що строки сівби неоднаково впливали на рівень врожайності зерна пшениці озимої. Так, за ранньої сівби (10 вересня) найвища врожайність була у сортів Краплина та Княгиня Ольга, тоді як рослини сорту Дар Луганицини сформували врожай зерна менший на 0,44 т/га. Найпродуктивнішим за останнього строку сівби (25 жовтня) виявився сорт Дар Луганицини – 4,51 т/га. Децю поступився йому сорт Княгиня Ольга – 4,44 т/га, а найменш врожайними були сорти Краплина та Мирлена.

Таким чином, незалежно від сорту, найкращими значеннями біометричних показників вирізнялися рослини першого строку сівби. Виявлено, що зі зміщенням строків сівби в бік пізніх відзначається зменшення озерненості колосу, тоді як маса 1000 зерен зростала.

**Ключові слова:** пшениця озима, продуктивність, сорт, строк сівби, температура, урожайність.

### **Vinyukov O.O., Vyskub R.S., Chuhrii H.A. Formation of productivity of winter wheat plants depending on the terms of sowing**

According to the results of the research, it was found that the duration of the interphase period of sowing – seedlings was different depending on the weather conditions that developed over the years of research, the individual sowing period and the characteristics of winter wheat. Analysis of the temperature regime during this period showed that the highest average daily air temperatures were observed during the first sowing period and had the lowest values during the last period and, on average during the research years, they were 16.3 and 8.3 °C, respectively.

Studies have shown that the average long-term date of termination of autumn vegetation of winter wheat in the Donetsk region is November 11. Over the years of research, the duration of autumn vegetation of winter wheat plants differed significantly and depended on the date of its termination in a single year.

*Thus, during the first sowing period, the longest autumn growing season was in the Kraplina variety. Compared with the long-term average, this figure was higher by 13 days.*

*It is proved that winter wheat varieties reacted differently to environmental factors. The average daily air temperature, especially during the last sowing period, had a significant effect on the germination of winter wheat seeds and the emergence of seedlings.*

*It was investigated that the sowing dates had different effects on the level of winter wheat grain yield. Thus, during the early sowing (September 10) the highest yield was in the varieties Kraplyna and Knyaginya Olga, while the plants of the variety Dar Luhansk region formed a grain yield lower by 0.44 t / ha. The most productive variety for the last sowing period (October 25) was Dar Luhanshini – 4.51 t / ha. The variety Knyaginya Olga was slightly inferior to it – 4.44 t / ha, and the least productive were the varieties Kraplyna and Myrlena.*

*Thus, regardless of the variety, the best values of biometric indicators were in the plants of the first sowing period. It was found that with the shift of sowing dates towards the late ones, there is a decrease in the grain size of the ear, while the mass of 1000 grains increased.*

**Key words:** winter wheat, productivity, variety, sowing period, temperature, yield.

**Постановка проблеми в загальному вигляді.** Строки сівби під час вирощування пшениці озимої мають не менш важливе значення, ніж обробіток ґрунту, внесення добрив чи захист рослин. З цим агротехнічним заходом тісно пов'язані інтенсивність росту рослин восени, накопичення запасних речовин у листках та вузлах кушіння, набуття рослинами стійкості до несприятливих умов перезимівлі. Саме від строків сівби значною мірою залежать ступінь пошкодження рослин шкідниками та ураження хворобами [1].

Для отримання високих і сталих урожаїв зерна необхідні сприятливі погодні умови впродовж усього періоду вегетації рослин, однак останні залежать від природних факторів, які неможливо корегувати. Проте, змінюючи строки сівби в допустимих межах, можна впливати на забезпеченість рослин теплом і сонячною радіацією, тобто побічно оптимізувати «некеровані» фактори життєдіяльності зернових культур.

Сівба в оптимальні строки повинна забезпечити проходження рослинами пшениці озимої в осінній період тих етапів органогенезу, від яких у подальшому залежатиме рівень життєдіяльності агробіоценозу і його продуктивність [2, с. 47–48].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** За даними багатьох досліджень, одним із найважливіших заходів у вирощуванні пшениці озимої є сівба в оптимальні строки. Хоча це вже загально визнаний факт, однак і нині порушення строків сівби є чи не найбільш поширеною причиною значних щорічних недоборів урожаю зерна. Експериментальними дослідженнями встановлено, що зміщення строків сівби від оптимальних у бік як ранніх, так і пізніх призводить до різкого зниження врожайності.

Загальні зміни клімату, точніше, скорочення весняного періоду і подовження осіннього (за багаторічними спостереженнями метеопункту Донецької ДСДС), змушують переглянути технології вирощування сільськогосподарських культур, зокрема зосередити увагу на строках сівби, які значною мірою впливають на ріст, розвиток рослин пшениці озимої, перезимівлю, урожай і якість зерна. Як відомо, строки сівби неоднакові для різних ґрунтово-кліматичних зон і повинні уточнюватися з урахуванням особливостей року, попередників, запасів вологи у ґрунті тощо [7–11].

Правильне визначення строків сівби у кожному конкретному випадку – одна з найбільш важливих умов збільшення врожаїв і зниження собівартості вирощування зерна. Саме ці обставини спонукали переглянути насамперед строки сівби озимих зернових культур, розвиток і урожайність яких значною мірою залежить від осінньо-зимового періоду вегетації [11, с. 121].

**Постановка завдання.** Мета дослідження – визначити продуктивність пшениці озимої залежно від строків сівби.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Дослідження виконано у відділі технологій виробництва сільськогосподарської продукції ДДСДС НААН, на дослідному полі ДП «ДГ «Забойщик» ДДСДС НААН у с. Розлив, Великоновосілківському районі Донецької області. Дослідження проводили у багатофакторних польових дослідах, закладених за методом послідовних ділянок, систематичним способом. Повторність у дослідах – триразова. Площа облікової ділянки становила 40–80 м<sup>2</sup>. Підготовка ґрунту в передпосівний період залежала від попередника і була спрямована на максимальне збереження і накопичення вологи у ґрунті та знищення бур'янів.

Сівбу здійснювали сівалкою СН-16 в агрегаті із трактором Т-25. Спосіб сівби – суцільний рядковий, із шириною міжрядь 15 см. Норма висіву насіння становила: по пару 4,5, а після інших попередників – 5,0 млн схожих насінин на 1 гектар. Глибина загортання насіння в ґрунт – 5–6 см. З метою покращання умов для його проростання проводили ущільнення ґрунту кільчасто-шпоровими котками ЗККШ – 6А. Облік урожайності здійснювали шляхом скошування і обмолоту зерна з усієї облікової площі кожної ділянки у фазі повної стиглості комбайном Samro 500 з подальшим зважуванням [1]. Зерно з кожної ділянки зважували з точністю до 0,05 кг. Разом з цим визначали вологість і засміченість зерна. Отримані дані перераховували на стандартну вологість зерна (14%) та 100% чистоту.

У досліді вивчали вплив чотирьох строків сівби (10 та 25 вересня; 10 та 25 жовтня) на продуктивність сортів пшениці озимої різних селекційних центрів України: Краплина, Дар Луганщини, Княгиня Ольга та Мирлена [3, с. 285].

За результатами проведених досліджень встановлено, що тривалість міжфазного періоду сівба – сходи була різною залежно від погодних умов, що склалися по роках досліджень, окремо взятого строку сівби та від особливостей сорту пшениці озимої (табл. 1).

Таблиця 1

**Тривалість періоду «сівба – сходи» різних сортів пшениці озимої залежно від строків сівби, діб (середнє за 2016–2020 рр.)**

Сорт	Показник	Строки сівби			
		10.09	25.09	10.10	25.10
Дар Луганщини	Тривалість періоду «сівба – сходи»	7	7	7	8
	Середньодобова температура повітря, °С	16,3	13,9	9,8	8,3
Краплина	Тривалість періоду «сівба – сходи»	6	6	7	7
	Середньодобова температура повітря, °С	16,3	13,9	9,8	8,3
Княгиня Ольга	Тривалість періоду «сівба – сходи»	7	7	7	7
	Середньодобова температура повітря, °С	16,3	13,9	9,8	8,3
Мирлена	Тривалість періоду «сівба – сходи»	7	7	7	8
	Середньодобова температура повітря, °С	16,3	13,9	9,8	8,3

Так, аналіз температурного режиму за цей період показав, що найвищі середньодобові температури повітря відзначалися за першого строку сівби і набували найменших значень за останнього строку, в середньому за роки проведення досліджень вони становили 16,3 та 8,3 °С відповідно [12–15].

Дослідженнями також встановлено, що сорти пшениці озимої по-різному реагували на фактори зовнішнього середовища. Значний вплив на проростання насіння пшениці озимої і появу сходів мала середньодобова температура повітря, особливо за останнього строку сівби [4–6].

Аналізуючи тривалість міжфазних періодів у роки проведення досліджень, слід відзначити, що найкоротший період «сівба – сходи» був за першого строку, а саме 10 вересня, і становив від 6 діб у сорту Краплина до 7 діб – у всіх інших сортів. За другого строку тривалість міжфазного періоду «сівба – сходи» в середньому за роки досліджень була подібною до першого строку. За третього строку рослини пшениці озимої сорту Краплина мали однакову тривалість з іншими сортами (7 діб).

За сівби пшениці озимої 25 жовтня, сорти Краплина та Княгиня Ольга мали тривалість міжфазного періоду на одну добу меншу (7 діб), ніж сорти Милена та Дар Луганщини (8 діб).

Скорочення міжфазного періоду «сівба – сходи» дозволяє рослинам пшениці озимої сформувати більш потужну вегетативну та кореневу системи, ніж при тривалому, що пояснюється зменшенням витрат поживних речовин насіння на процес дихання, який інтенсивно проходить при проростанні. Крім того, сходи пшениці озимої, що з'являються пізно, потрапляють, як правило, в температурні умови, які не відповідають їх біологічним вимогам, і незважаючи на достатню забезпеченість у осінній період вологою, рослини не встигають до припинення осінньої вегетації сформувати потужну вегетативну та кореневу системи та, як наслідок, накопичити достатню кількість пластичних речовин. Тому вони, як правило, менш стійкі до дії несприятливих умов зимового періоду [3–5].

Поступове зниження температури повітря, а відповідно, і ґрунту, призводить до сповільнення ростових процесів у рослин, а стійкий перехід середньодобових температур через +5 °C у бік зниження визначає час припинення осінньої вегетації озимих зернових культур, що є досить важливим показником для визначення тривалості осінньої вегетації рослин, особливо коли йдеться про строки сівби (табл. 2).

Середньобагаторічною датою припинення осінньої вегетації пшениці озимої в умовах Донецької області є 11 листопада. За роки досліджень тривалість осінньої вегетації рослин пшениці озимої суттєво різнилася і залежала від дати її припинення в окремо взятий рік.

Так, за першого строку сівби найтривалішим осіннім періодом вегетації був у сорту Краплина. При порівнянні з середньобагаторічною нормою цей показник був більшим на 13 діб.

У більш пізні строки сівби тривалість осіннього періоду вегетації поступово зменшувалася незалежно від сорту. Проте в роки проведення досліджень за кількістю діб цей період перевищував середньобагаторічний показник незалежно від строку сівби та від сорту пшениці озимої.

Щодо стану озимини на час припинення осінньої вегетації в середньому за роки досліджень за першого строку сівби у рослин відзначався перехід до III етапу органогенезу – фази кущіння (табл. 3).

Середня глибина залягання вузла кущіння становила 3–4 см. Найбільші значення кількості стебел та вторинних коренів на рослині серед сортів, що вивчалися, встановлені у рослин сорту Краплина.

За четвертого строку сівби у рослин відмічався перехід від I до II етапу органогенезу – фази сходів.

Таблиця 2

**Тривалість періоду «сходи – припинення осінньої вегетації» різних сортів пшениці озимої залежно від строків сівби, діб (середнє за 2016–2020 рр.)**

Сорт	Показник	Строки сівби			
		10.09	25.09	10.10	25.10
Дар Луганщини	Тривалість осіннього періоду вегетації	67,0	52,5	36,8	21,3
	Відхилення від норми	12,0	12,5	11,8	11,3
Краплина	Тривалість осіннього періоду вегетації	68,0	52,8	37,3	22,0
	Відхилення від норми	13,0	12,8	12,3	12,0
Княгиня Ольга	Тривалість осіннього періоду вегетації	67,3	52,0	37,0	21,5
	Відхилення від норми	12,3	12,0	12,0	11,5
Мирлена	Тривалість осіннього періоду вегетації	66,8	51,8	36,5	21,3
	Відхилення від норми	11,8	11,8	11,5	11,3
Середньобагаторічна норма		55	40	25	10

Таблиця 3

**Розвиток рослин пшениці озимої на час припинення осінньої вегетації залежно від сорту (середнє за 2016–2020 рр.)**

Сорт	Висота рослин, см	Глибина залягання вузла кущіння, см	Кількість на рослині, шт.		Вміст цукрів у рослинах, %
			стебел	вузлових коренів	
I строк сівби (10 вересня)					
Дар Луганщини	15,5	2,9	2,5	1,9	36,07
Краплина	14,0	2,6	2,7	2,3	26,70
Княгиня Ольга	16,0	4,3	1,5	1,6	31,04
Мирлена	14,9	2,7	1,9	1,8	28,50
II строк сівби (25 вересня)					
Дар Луганщини	12,5	4,7	1,6	0,9	27,96
Краплина	11,2	3,7	2,0	1,0	29,19
Княгиня Ольга	13,5	4,4	1,4	-	34,50
Мирлена	14,2	3,0	1,7	1,0	29,24
III строк сівби (10 жовтня)					
Дар Луганщини	12,1	3,8	1,2	0,5	31,18
Краплина	12,0	5,2	1,1	-	29,40
Княгиня Ольга	15,5	3,4	-	-	26,38
Мирлена	17,2	3,8	-	-	27,02
IV строк сівби (25 жовтня)					
Дар Луганщини	9,5	-	-	-	25,22
Краплина	9,7	-	-	-	40,77
Княгиня Ольга	10,2	-	-	-	37,23
Мирлена	8,7	-	-	-	29,83

Після припинення осінньої вегетації відбирали зразки рослин для визначення вмісту цукрів у вузлах кушіння рослин. З таблиці видно, що незалежно від сорту та строку сівби рослини пшениці озимої накопичували достатню кількість поживних речовин для доброї перезимівлі.

На прикладі пшениці озимої сорту Краплина проаналізуємо ступінь накопичення цукрів у вузлах кушіння залежно від строку сівби (рис. 1).

З рисунку видно, що на час припинення осінньої вегетації кількість накопичених цукрів зменшувалася пропорційно строку сівби.

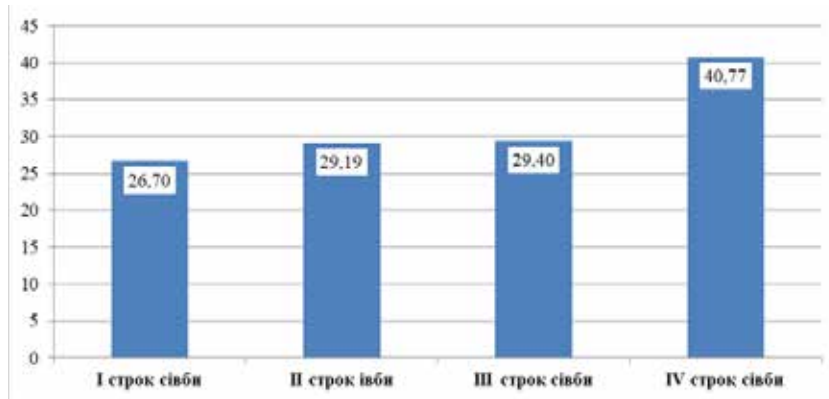


Рис. 1. Вміст цукрів у вузлах кушіння рослин пшениці озимої сорту Краплина залежно від строку сівби (середнє за 2016–2020 рр.)

Таблиця 4

**Біометричні показники рослин пшениці озимої наприкінці фази кушіння (середнє за 2016–2020 рр.)**

Сорт	Висота рослин, см	Коефіцієнт кушіння	Кількість вторинних коренів на 1 рослині, шт.
I строк сівби (10 вересня)			
Дар Луганщини	64,0	3,0	2,1
Краплина	44,0	3,5	2,6
Княгиня Ольга	50,2	2,3	1,8
Мирлена	51,5	2,8	1,9
II строк сівби (25 вересня)			
Дар Луганщини	45,7	3,4	2,9
Краплина	41,2	2,8	2,2
Княгиня Ольга	46,0	3,1	2,5
Мирлена	47,9	3,2	2,6
III строк сівби (10 жовтня)			
Дар Луганщини	47,1	2,1	1,5
Краплина	36,6	2,8	1,9
Княгиня Ольга	37,8	2,4	1,3
Мирлена	37,8	3,2	2,6
IV строк сівби (25 жовтня)			
Дар Луганщини	34,2	1,2	0,8
Краплина	29,2	3,4	2,3
Княгиня Ольга	33,2	2,7	2,0
Мирлена	33,9	3,1	2,2

Найвищий відсоток поживних речовин був у рослин за останнього строку сівби, а найменший – за першого.

У фазі кущіння з кожного варіанту відбирали рослинні проби з площі 1 м<sup>2</sup> для аналізу стану рослин пшениці озимої на цьому етапі.

Дані табл. 4 свідчать, що серед рослин першого строку сівби найкращі біометричні показники мала пшениця сорту Краплина. Коефіцієнт кущіння їх становив 3,5; а кількість вторинних коренів на одній рослині – 2,6 штуки. Дещо поступалися їм рослини сорту Дар Луганщини (коефіцієнт кущіння становив 3,0; кількість вторинних коренів – 2,1 шт.). Найгірший розвиток відзначений у рослин сорту Княгиня Ольга.

Серед посівів другого строку сівби вирізнялися рослини сорту Дар Луганщини та Мирлена, коефіцієнт кущіння та кількість вторинних коренів яких становив 3,4 та 3,2; 2,9 та 2,6, відповідно. Рослини сорту Краплина мали найгірший ступінь розвитку. За третього строку сівби найбільше вирізнялися рослини сорту Мирлена (коефіцієнт кущіння становив 3,2; а кількість вторинних коренів – 2,6 шт.).

Найкращий стан розвитку за четвертого строку сівби мали рослини сорту Краплина, які за сівби 20 жовтня сформували в середньому 3,4 пагона та 2,3 шт. вторинних кореня.

Якщо проаналізувати ступінь розвитку рослин на час припинення осінньої вегетації за сортами, то можна відзначити, що різні сорти по-різному реагують на строк сівби. Так, перший строк сівби більше підходить для рослин сорту Краплина, другий – сорту Дар Луганщини, третій – сорту Мирлена, а четвертий строк – більше підходить сорту Краплина. Сорт пшениці озимої Княгиня Ольга виявився найбільш пластичним до строків сівби, що, очевидно, пов'язано з наявністю в його геномі гена жита.

Порівнюючи строки сівби між собою, можна зробити висновок, що в умовах 2016–2020 вегетаційних періодів загалом найбільш розвинутими були рослини другого строку сівби – 25 вересня. Це пов'язано з погодними умовами, які найчастіше спостерігаються у східній частині Північного Степу, а саме – з наявністю продуктивної вологи в ґрунті, через що рослини першого строку сівби витрачають більше енергії на проростання, тим самим поступаючись у цьому рослинам другого строку сівби.

Недостатньо вивченим з погляду фотосинтетичної діяльності посівів залишається питання впливу строків сівби різних сортів пшениці озимої на баланс накопичення хлорофілу в листках рослин та витрачання його впродовж періоду вегетації культури (табл. 5).

Таблиця 5

**Вміст хлорофілу (мг/г) в листках рослин пшениці озимої сорту Княгиня Ольга залежно від строків сівби (середнє за 2016–2020 рр.)**

Строк сівби	Періоди, фази розвитку			
	припинення осінньої вегетації	відновлення весняної вегетації	вихід в трубку	колосіння
10.09	8,5	7,9	7,7	7,3
25.09	9,0	8,3	8,2	7,6
10.10	8,9	8,2	8,6	7,2
25.10	8,3	8,0	7,4	7,1

Як свідчать дані, вміст хлорофілу в листках рослин пшениці озимої був найбільшим у період припинення осінньої вегетації і становив від 8,3 до 9,0 мг/г абсолютно сухої речовини.

За зимовий період спостерігалось суттєве зменшення хлорофілу, яке, залежно від строків сівби, становило 3,4–7,7%, що, очевидно, пояснюється деяким розбавленням хлорофілу, оскільки інтенсивність наростання вегетативної маси дещо випереджала темпи утворення зелених пігментів.

Водночас вміст хлорофілів у листках рослин пшениці озимої в наступний період (від фази колосіння і до повної стиглості зерна) стрімко зменшувався через природне старіння рослинного організму та відмирання листового апарату. Необхідність проведення наукових досліджень у цьому напрямі пояснюється усвідомленням того, що загальна маса зеленого пігменту і його концентрація в листках, разом із розмірами асиміляційної поверхні, повинна розглядатися як матеріальна основа фотосинтезуючого потенціалу рослини для формування елементів структури колоса і наповнення їх пластичними речовинами.

Щодо елементів структури колоса та зернової продуктивності, то серед сортів першого строку сівби (10 вересня) найвищими вони були у рослин сорту Княгиня Ольга (довжина колосу – 9,4 см, кількість зерен у колосі – 29,5 шт., маса 1000 зерен – 33,10 г, натура зерна – 738,0 г/л). За кількістю зерен у колосі близькі значення мав сорт Мирлена з показником 29,0 шт. Довжина колосу рослин сорту Дар Луганщини поступалася рослинам сорту Княгиня Ольга, проте маса 1000 зерен була вищою на 1,71 г (табл. 6).

За другого строку сівби (25 вересня) кращий розвиток був у рослин сорту Краплина, оскільки вони мали найвищі значення елементів структури врожайності. Лише за масою 1000 зерен вони поступилися усім іншим сортам. Найбільшим показником маси 1000 зерен був у сорту Княгиня Ольга (35,23 г).

Найбільшою довжина колосу за третього строку сівби (10 жовтня) була у рослин сорту Княгиня Ольга (9,2 см), а найбільша кількість зерен у колосі була у сорту Дар Луганщини (29,5 шт.). Найдовшим колос був у сорту Мирлена за сівби 25 жовтня.

За цим показником сорт був також найбільш пластичним, сформувавши однакову довжину колосу за всіх строків сівби. Маса 1000 зерен у рослин четвертого строку сівби (25 жовтня) найбільшою була у сорту Княгиня Ольга, хоча сорти Краплина та Дар Луганщини забезпечили формування не набагато нижчих результатів за цим показником. На підставі аналізу даних таблиці можна зробити висновок, що чим пізніше висівали пшеницю озиму, тим меншою була кількість зерен у колосі, водночас маса 1000 зерен збільшувалася. Строки сівби неоднаково впливали на рівень врожайності зерна пшениці озимої. Так, за ранньої сівби (10 вересня) найвища врожайність була у сортів Краплина та Княгиня Ольга, тим часом як рослини сорту Дар Луганщини сформували врожай зерна менший на 0,44 т/га (рис. 2).

За другого строку сівби найвищий рівень урожайності зерна забезпечив сорт Княгиня Ольга (4,52 т/га). Дещо поступалися йому сорти Дар Луганщини та Мирлена (4,28 т/га та 3,99 т/га, відповідно), а найнижчим цей показник був у сорту Краплина (3,86 т/га). Натомість сорт Мирлена за третього строку сівби мав найвищу врожайність (4,88 т/га) у досліді. Сорт Краплина сформував урожайність зерна на рівні 4,66 т/га, сорт Княгиня Ольга – 4,64 т/га, а Дар Луганщини – лише 4,46 т/га.



Таблиця 6

**Показники структури врожайності пшениці озимої залежно від строків сівби (середнє за 2016–2020 рр.)**

Сорт	Довжина колосу, см	Кількість зерен у колосі, шт.	Маса 1000 зерен, г	Натура зерна, г/л
I строк сівби (10 вересня)				
Дар Луганщини	9,1	26,0	34,81	714,7
Краплина	8,8	27,3	31,33	720,8
Княгиня Ольга	9,4	29,5	33,10	738,0
Мирлена	9,0	29,0	30,50	699,0
II строк сівби (25 вересня)				
Дар Луганщини	9,0	34,6	34,62	687,4
Краплина	9,2	34,2	30,43	720,4
Княгиня Ольга	9,1	32,2	35,23	687,7
Мирлена	9,0	30,3	31,37	706,5
III строк сівби (10 жовтня)				
Дар Луганщини	8,5	29,5	35,13	723,3
Краплина	8,9	28,1	35,25	732,7
Княгиня Ольга	9,2	28,5	35,80	714,6
Мирлена	9,1	26,7	38,62	728,1
IV строк сівби (25 жовтня)				
Дар Луганщини	7,2	29,0	39,99	733,1
Краплина	8,0	27,7	39,75	741,6
Княгиня Ольга	8,9	29,3	40,90	743,3
Мирлена	9,0	29,0	32,85	745,3
НІР <sub>05</sub> для: сорту	0,5–0,7	1,2–1,3	0,8–1,0	4,5–4,9
строку сівби	0,3–0,4	1,9–2,1	1,3–1,7	5,8–6,1
взаємодії	0,8–1,0	2,5–2,7	2,1–2,5	8,1–8,3

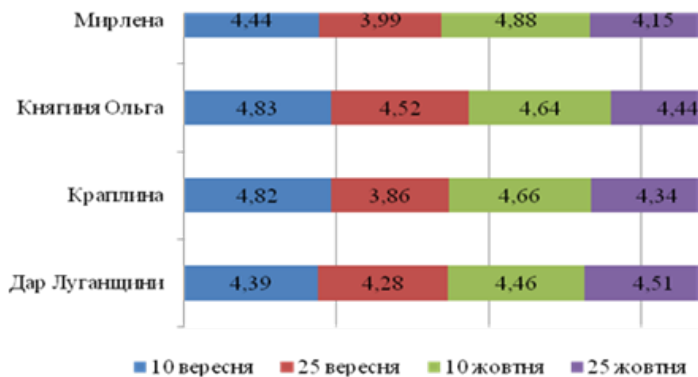


Рис. 2. Урожайність зерна сортів пшениці озимої залежно від строків сівби (середнє за 2016–2020 рр.)

НІР<sub>05</sub> для факторів: сорт – 0,01–0,05; строк сівби – 0,04–0,10; взаємодія – 0,10–0,12

Найпродуктивнішим за останнього строку сівби (25 жовтня) виявився сорт Дар Луганщини – 4,51 т/га. Дещо поступився йому сорт Княгиня Ольга – 4,44 т/га, а найменш врожайними були сорти Краплина та Мирлена.

**Висновки.** Весняні погодні умови вегетаційних періодів 2016–2020 рр. сприяли рівномірному розвитку рослин незалежно від строку сівби. Тому коливання показників врожайності по сортах і строках сівби були незначні. Більша зернова продуктивність сортів останніх строків сівби пояснюються тим, що їхня фаза розвитку унеможливила активну витрату поживних речовин під час зимових відлиг.

Таким чином, на основі порівняння стану розвитку рослин у посівах пшениці озимої можна зробити висновок, що, незалежно від сорту, найкращими значеннями біометричних показників вирізнялися рослини першого строку сівби. Виявлено, що зі зміщенням строків сівби в бік пізніх відзначається зменшення озерності колосу, тоді як маса 1000 зерен зростала.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Москва: *Агропромиздат*, 1985. С. 351.
2. Вінюков О.О. Вплив біопрепаратів і регуляторів росту рослин на показники якості зерна озимої пшениці. *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів 25–26 травня 2016 р. НААН, ДУ ІЗК НААН, М-во аграр. політики та прод. України, Укр. ін-т експертизи сортів рослин*. Вінниця 2016. С. 47-48.
3. Гирка А.Д. Агробіологічні основи формування продуктивності озимих та ярих зернових культур у Північному Степу України. *дис. доктор с.г. наук*. Дніпропетровськ, 2015. С. 356.
4. Маслак О., Ільченко В., Ільченко О. Ефективність вирощування пшениці озимої. URL: <http://repo.sau.sumy.ua>.
5. Мельниченко В.А. Економічна ефективність вирощування пшениці озимої в залежності від строків посіву та розвитку борошністої роси. *Сталий розвиток економіки*. №1. 2013. С. 196–199.
6. Моргун В.В., Санін Є.Ю., Швартау В.В. Клуб 100 центнерів. Сучасні сорти та системи живлення і захисту озимої пшениці. *Логос*. 2014. С. 148
7. Технології вирощування зернових і технічних культур. ННЦ «ІАЕ», 2008. С. 720.
8. Моисеев Ю, Чухляев И., Родина Н. Технологии будущего в сельском хозяйстве. *Международный сельскохозяйственный журнал*. 1998. № 1. С. 56–62.
9. Бурбела М. Сучасні агроекологічні і соціальні аспекти хімізації сільського господарства. *Пропозиція*. 1995. № 1. С. 17-18; № 2. С. 11- 38; № 3. С. 18.
10. Сайко В.Ф. Сучасні технології вирощування конкурентоспроможного зерна. *Зб. наук. пр. ННЦ «Інститут землеробства УААН»*. Київ, 2004. Спец. вип. С. 26–31.
11. Золотухіна З.В. Продуктивність та якість зерна інтенсивних сортів пшениці озимої залежно від агротехнічних прийомів вирощування в умовах Південного Степу України. *дис канд. с.г. наук*. Мелітополь, 2015. С. 173.
12. Кудря С.И., Ключко Н.А., Кудря Н.А. Влагодобеспеченность и урожайность пшеницы озимой в зависимости от предшественника. *Вісник аграрної науки*. 2007. № 7. С. 23–26.
13. Vnuk J. Optimization of N-nutrition of winter wheat from the point of view of yield quantity. *Acta fitotechn.* 1995. № 50. P. 13–15.
14. Gathala M.K. Conservation agriculture based tillage and crop establishment options can maintain farmers' yields and increase profits in South Asia's rice-maize systems. *Evidence from Bangladesh. Field Crops Research*. 2014. P. 85–98.

15. Уліч О.Л., Терещенко Ю.Ф., Хахула В.С. Адаптивні сорти пшениці озимої для підзони переходу Лісостепу в Степ. URL: <https://agronom.com.ua/adaptivni-sorty-pshenytsi-ozymoyi-dlya-pidzony-perehodu-lisostepu-v-step>.

УДК 633.8: 631.17

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.118.7>

## СУЧАСНИЙ СТАН, ПЕРСПЕКТИВИ ТА НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН В УКРАЇНІ

**Вожегова Р.А.** – д.с.-г.н., професор, академік

Національної академії аграрних наук,  
директор,

Інститут зрошуваного землеробства

Національної академії аграрних наук України

**Лиховид П.В.** – к.с.-г.н.,

старший науковий співробітник відділу маркетингу,

трансферу інновацій та економічних досліджень,

Інститут зрошуваного землеробства

Національної академії аграрних наук України

**Білясева І.М.** – д.с.-г.н., с.н.с.,

завідувач відділу маркетингу, трансферу інновацій та економічних досліджень,

Інститут зрошуваного землеробства

Національної академії аграрних наук України

У статті розглянуто та проаналізовано сучасний стан лікарського рослинництва в Україні. Особливу увагу приділено видовому та сортовому складу лікарських культур. Встановлено, що станом на лютий 2021 р. «Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні» включає 41 вид лікарських культурних рослин, які представлені 50 сортами. Більшість сортів (42) районовані для зони Лісостепу України, 7 сортів донині не районовані. Левова доля селекційної роботи проводилася на Дослідній станції лікарських рослин Української академії аграрних наук (створено 36% від загальної кількості зареєстрованих сортів). Нами було визначено основні положення щодо минулої, поточної селекційної роботи з виведення та інтродукції нових видів і сортів лікарських рослин, а також запропоновано перспективні напрями подальшої роботи для підвищення ефективності вітчизняного лікарського рослинництва. Встановлено недостатню забезпеченість лікарського рослинництва України як за видовим, так і за сортовим складом культур. Запропоновано перегляд районування сортів, включених до державного реєстру, з урахуванням поточних агрокліматичних умов на території країни. Відзначено позитивний момент в активізації українських науково-дослідних установ і селекційних центрів щодо створення нових сортів лікарських рослин. Найбільшої активізації селекційний процес набув із 2017 р., за період 2017–2021 рр. українськими селекційними центрами та науково-дослідними установами було створено і зареєстровано 19 нових сортів лікарських культур. Відзначено низький відсоток (4%) інтродукції сортів лікарських культур закордонної селекції. Рекомендовано вести роботу із сортооновлення застарілих, виведених до 2000-х рр., сортів, а також розроблення сортових агротехнологій і роботу з популяризацією лікарського рослинництва серед агровиробників України. Вважаємо лікарське рослинництво перспективною галуззю аграрного виробництва в Україні.

**Ключові слова:** екологічне сортовиробування, лікарське рослинництво, районування, селекція, сортовий склад, сортооновлення.