

5. Бездыров Г.И. Почвозащитные технологии и системы применения гербицидов // Защита и карантин растений. – 2000. - № 4. – С. 17-18.

УДК 633.16"324":632.111.5

## ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЗИМІВЛІ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО В УМОВАХ ЗИМИ 2009-2010 РОКУ

*Ярчук І.І. – д. с.-г. н., доцент,  
Божко В.Ю. – аспірант,  
Костоглод С.В. – Дніпропетровський ДАУ*

**Постановка проблеми.** Ячменю озимому притаманна висока потенціальна продуктивність, але в той же час він має і суттєвий недолік – низьку морозо- та зимостійкість [1]. Ці два важливих показника залежать від умов, що складаються під час їх формування [2]. Вони здатні як знизити стійкість рослин, так і максимально зберегти природній потенціал витривалості [3, 4].

**Об'єкти та методи досліджень.** Дослідження з вивчення зимостійкості ячменю озимого проводились на дослідному полі навчального господарства „Самарський” Дніпропетровського державного аграрного університету (Дніпропетровська область) на чорноземі звичайному малогумусному середньосуглинковому. Потужність гумусованого профілю 75 см. Вміст гумусу (за Тюрнімом) у верхній частині гумусо-аккумулятивного горизонту становить 4,2-4,8 %, у нижній - 3,6-4,2 %, а у першому перехідному горизонті - 2,5-3,0 %. Вміст у верхньому шарі ґрунту (0-20 см) азоту, що легко гідролізується (за Тюрнімом та Коновою), становить 8,0-8,5 мг/100 г ґрунту, рухомого фосфору (за Чириковим) - 9,0-10,0 мг/100 г ґрунту і обмінного калію (за Масловою) - 14,0-15,0 мг/100 г ґрунту. Валовий вміст азоту у верхній половині гумусового горизонту досягає 0,185 %, у нижній - 0,178 %; фосфору - 0,139 і 0,134 %, відповідно, калію - 2,24-2,30 %.

Клімат регіону помірно континентальний, середньорічна кількість опадів знаходиться у межах 425-500 мм. В окремі роки сума опадів значно варіює - від 320 до 790 мм, що спричиняє значні зміни врожайності за роками. Зима, як правило, м'яка, малосніжна, з частими відлигами, коли температура підвищується до 9-14 оС. Глибокі відлиги часто змінюються значними морозами, від чого страждають озимі. Сніговий покрив не стійкий, що не гарантує успішну перезимівлю озимих.

Погодні умови осені 2009 року відрізнялися надзвичайно сприятливими умовами для росту та розвитку рослин як ранніх так і пізніх строків сівби. Постійні і рясні опади восени і на початку зими, а також підвищені температури (плюсові температури утримувалися аж до другої декади грудня) з частими і глибокими відлигами сприяли тому що рослини дещо переросли.

Під час проведення польових досліджень було використано загальноприйнятну методику [5]. Облікова площа ділянок становила 25-30 м<sup>2</sup> з три-, чотириразовим повторенням.

В дослідях використовували три сорти ячменю озимого: Основа, Луран, Сіндерела. Їх висівали в три строки: 15, 22 та 29 серпня по чорному пару. Використовували мінеральні добрива: аміачна селітра (34 %), суперфосфат (20 %) та калійна сіль (40 %).

Відповідно до задач роботи у дослідях проводили фенологічні спостереження; в основні фази розвитку рослин, а також у період припинення осінньої вегетації і під час її відновлення визначали біометричні показники ячменю озимого; проводили облік польової схожості та густоти стояння рослин, аналіз структури врожаю. Зимостійкість визначали за методикою Держкомісії по сортовипробуванню. Облік урожайності проводили методом прямого комбайнування Sampro-500, дані було піддано дисперсійному аналізу.

**Результати досліджень.** Погодні умови осені 2009 року сприяли росту та розвитку рослин ячменю озимого (табл. 1).

**Таблиця 1- Стан сортів озимого ячменю залежно від строків сівби на час припинення осінньої вегетації у 2009 році**

Варіант		Висота рослин, см	Маса 100 сухих рослин, г	Кількість на одній рослині, шт.		Глибина залягання вузла кущіння, см
строк	сорт			стебел	вузлових коренів	
Ранній 15.09	Основа	36,1	43,4	3,3	3,3	2,5
	Луран	33,9	56,4	4,5	3,0	2,7
	Сіндерелла	30,7	49,7	5,5	4,3	2,5
Оптимальний 22.09	Основа	25,7	18,8	2,4	1,6	2,0
	Луран	22,9	17,4	2,6	1,4	2,2
	Сіндерелла	21,7	17,9	3,0	1,7	2,1
Пізній 29.09	Основа	19,9	9,0	1,6	0	2,9
	Луран	18,2	8,7	1,8	0	2,7
	Сіндерелла	18,4	10,0	1,9	0	2,6
НІР0,5		1,7	2,9	0,4	0,3	0,3

Природно що, найбільший розвиток отримали рослини раннього строку сівби, а суттєва різниця між сортами спостерігається лише при ранніх строках сівби.

Слід відзначити, що глибина залягання вузла кущіння по строках сівби мала в цьому році дещо іншу залежність ніж основні біометричні показники. Зменшення глибини залягання вузла кущіння у рослин оптимального строку сівби пояснюється тимчасовим підвищення температури в період утворення вузла кущіння. Але це суттєво не позначилось на зниженні зимостійкості ячменю озимого.

Підрахунок рослин що перезимували (табл. 2) показав, що відносно нормально перезимували лише рослини пізнього строку сівби. Залежно від сорту у них збереглося від 77 до 100 % рослин. Особливо високу стійкість при всіх строках сівби виявив сорт Сіндерелла. Сорти Луран та Основа при ранніх строках сівби мали вкрай незадовільну виживаність. У них збереглося за зимовий період лише 21 та 41 % рослин. Така значна загибель рослин пояснюється тим, що особливістю даного року було те, що умови для росту рослин в осінній період склалися сприятливо і ранні, а також якоюсь мірою і оптимальні строки, дещо переросли.

Найменші ушкодження листостеблової маси відмічалися у сорта Сіндерела, який до того ж має і найкращий показник виживаності рослин. Лише трохи менше збереглося листостеблової частини у сорта дворучки Основа. Суттєвою ця різниця була лише при пізньому строку сівби.

**Таблиця 2 - Перезимівля сортів ячменю озимого залежно від строків сівби, % рослин що вижили**

Сорт	Строк сівби		
	15.09	22.09	29.09
Основа	41,4	67,6	86,6
Луран	21,0	61,5	77,3
Сіндерелла	95,5	100	100
НІР0,5	12,3		

На посівах пізнього строку спостерігалось не лише найменше випадіння рослин за зимовий період, а і найменші ушкодження вегетативної маси (табл. 3), такої необхідної при відновленні весняної вегетації. Тобто, якість перезимівлі рослин при пізньому строку сівби була значно вищою.

**Таблиця 3 - Стан сортів озимого ячменю залежно від строків сівби на час відновлення весняної вегетації у 2010 році**

Варіант		Висота рослин, см	Маса 100 сухих рослин, г	Кількість на одній рослині, шт.		% надземної маси, що збереглася
строк сівби	сорт			живих стебел	нових вузлових коренів	
Ранній 15.09	Основа	20,1	25,6	2,9	3,5	61,7
	Луран	16,8	15,1	3,0	1,6	42,4
	Сіндерелла	18,5	51,8	8,0	3,8	63,6
Оптимальний 22.09	Основа	16,9	24,0	3,7	3,2	71,8
	Луран	15,4	16,5	3,7	1,8	65,8
	Сіндерелла	15,4	24,5	5,8	2,0	68,0
Пізній 29.09	Основа	15,8	14,6	3,1	1,7	76,6
	Луран	13,4	12,3	3,7	1,6	71,4
	Сіндерелла	14,0	23,2	5,8	1,9	82,7
НІР0,5		0,9	5,9	0,9	0,7	3,9

Підвищена зимостійкість сорту Сіндерела дала можливість йому зберегти найбільшу кількість рослин та стебел, в тому числі і продуктивних на одиниці площі (табл. 4). Особливо переконливо це видно при ранньому строку сівби, коли рослини переростають і значною мірою втрачають зимостійкість.

**Таблиця 4 - Основні елементи структури урожаю сортів ячменю озимого залежно від строків сівби**

строк сівби	Варіант сорт	Кількість на 1 м <sup>2</sup> , шт.			Продуктивна кущистість	Маса зерна з колоса, г
		рослин	всіх стебел	продуктивних стебел		
15.09	Основа	142,3	266,8	260,2	1,8	1,8
	Луран	246,8	462,4	473,6	1,9	1,6
	Сіндерелла	253,7	627,0	480,2	1,9	0,9
22.09	Основа	244,6	578,1	291,2	1,2	1,3
	Луран	329,1	689,2	449,1	1,4	1,4
	Сіндерелла	277,9	791,5	551,4	2,0	1,2
29.09	Основа	311,3	420,2	277,9	1,0	1,1
	Луран	346,8	567,0	506,9	1,5	1,2
	Сіндерелла	253,5	569,2	342,4	1,4	1,0
НІР 0,5		84,7	144,8	141,5	0,3	0,3

Особливістю 2010 року було зміщення оптимального за урожайністю строку сівби в бік пізнього строку – 29 вересня (табл. 5). Це пояснюється в першу чергу дуже сприятливими умовами для росту рослин в осінній період, що спричинило їх переростання. В таких умовах добре перезимували лише рослини пізнього строку сівби. Тільки сорт Сіндерела, що вирізнявся високою зимостійкістю, виживаністю рослин, зміг сформувати високу урожайність і в рекомендованій як оптимальний строк сівби – 22 вересня. Найвищу урожайність за таких умов року мав сорт Основа 3,22 т/га (за сівби 29.09) та сорт Сіндерела – 3,00 т/га (за сівби 22.09).

**Таблиця 5 - Урожайність сортів ячменю озимого залежно від строків сівби, т/га**

Сорт								
Основа			Луран			Сіндерелла		
Строк сівби								
15.09	22.09	29.09	15.09	22.09	29.09	15.09	22.09	29.09
1,57	3,06	3,22	1,46	2,56	3,00	2,76	3,00	2,75
НІР 0,5 0,38								

**Висновки.** Особливістю 2010 року було значне зміщення оптимальних строків сівби ячменю озимого в бік пізніх (29.09). Це пояснюється поганою перезимівлею рослин ранніх та рекомендованих оптимальних строків сівби, що пов'язано з їх переростанням.

Найвищу урожайність сформували сорти Основа – 3,22 т/га (за сівби 29.09) та сорт Сіндерела – 3,00 т/га (за сівби 22.09).

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Coles G.D. Winter barley – yes or no. DSIR Cereal News. 1984. № 10. - 17-19.
2. Winters tale of northern promise. Farmers weekly. 1984. № 100, 6, - 5-6.
3. Easson D.L. The effects of some husbandry factors on the yield of winter cereals. "56th Annu. Rept. 1982-1983. Agr. Res. Inst. North. Irel." Hillsborough. s. a. - 23-30.
4. Kasper W. Zur Reaktion der Wintergerstensorten auf Saatzeit und Vorfrucht in den Sortenwertpufungen. "Tagungsber. Akad. Landwirtschaftswiss. DDR". 1984. 219, - 199-209.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М. : Колос, 1979. – 416с.