
*Приведены результаты ретроспективного дискурса касающегося филогенетической реконструкции рода *Cucumis* L. Показано, что результаты выполненных учеными разных стран молекулярно-генетических исследований позволяют уточнить географическое происхождение культивируемых в Украине представителей рода *Cucumis*, а также их сородичей из семейства *Cucurbitaceae* Juss.*

*The article presents results of the retrospective discourse concerning the phylogenetic reconstruction of genus *Cucumis* L. The results executed by scientists from different countries, molecular genetic studies have clarified the geographical origin of the representatives of genus *Cucumis* cultivated in Ukraine, as well as their relatives from the family of *Cucurbitaceae* Juss.*

УДК 631.84: 633.1

УРОЖАЙ І ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ЯРОЇ ЗА РІЗНИХ УМОВ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ

О.Г. СУХОМУД, В.В. ЛЮБИЧ,
кандидати сільськогосподарських наук

Наведено дані досліджень впливу різних норм добрив і погодних умов на формування показників якості зерна пшениці ярої.

Збільшення виробництва зерна і підвищення його якості залишається основною проблемою сільськогосподарського виробництва в Україні. Вирішити ці завдання можна лише на основі раціонального використання земельних ресурсів, впроваджуючи в кожному господарстві науково обґрунтовану систему землеробства, підвищуючи родючість ґрунту, і застосовуючи інтенсивні технології вирощування зернових культур [1–2].

Відомо, що пшениця яра добре використовує елементи живлення з добрив, а також їх післядію [3]. Сучасні сорти пшениці ярої характеризуються високою врожайністю зерна та вмістом білка. Тому вивчення впливу норм добрив на продуктивність пшениці ярої та формування якості зерна при цьому є актуальним.

Методика досліджень. Дослідження проводилися на чорноземі опідзоленому важкосуглинковому дослідного поля Уманського НУС упродовж 2008–2010 рр. Дослід закладали за схемою, представленою в таблицях. Фосфорні та калійні добрива (фактор В) вносили під основний обробіток ґрунту, а азотні (фактор А) – весною під передпосівну культивуацію.

Агротехніка вирощування пшениці ярої загальноприйнята для Правобережного Лісостепу України. У досліді після ячменю ярого вирощували сорт пшениці ярої Колективна 3.

Загальна площа ділянки становила 72 м², облікова – 40 м², повторність досліді триразова, розміщення ділянок послідовне.

Урожайність зерна визначали поділяючно шляхом прямого комбайнування.
Для оцінки якості зерна пшениці ярої визначали вміст білка за ДСТУ 4117:2007 і скловидність за ГОСТ 10987–76.

Математичну обробку експериментальних матеріалів здійснювали методом дисперсійного аналізу двофакторного польового досліду, використовуючи пакет стандартних програм “Microsoft Exel 2003”.

Погодні умови за період проведення досліджень були нестабільними у порівнянні з середньобагаторічними показниками.

Погодні умови 2008 р. були більш сприятливими для росту і розвитку пшениці ярої, хоча впродовж його вегетаційного періоду випало 184,1 мм, що в 1,5 рази менше в порівнянні з середньобагаторічними показниками.

Погодні умови 2009 р. характеризувались нерівномірним розподілом опадів упродовж вегетації пшениці ярої та неактивним наростанням тепла на початку його вегетації. В загальному погодні умови були сприятливими для отримання високого врожаю пшениці ярої, хоча за період квітень – липень випало 173,6 мм опадів, що в 1,6 рази менше порівняно з середньобагаторічним показником.

Погодні умови 2010 р. характеризувались достатньою кількістю опадів. Так, за період квітень – липень випало 294,3 мм опадів, що в 1,1 рази більше порівняно з середньобагаторічним показником [2]. Але цей рік характеризувався нижчою температурою повітря та ґрунту в початковий період росту і розвитку рослин пшениці ярої, що зумовило отримання нижчого врожаю порівняно з 2009 р.

Дослідженнями встановлено, що на продуктивність пшениці ярої істотний вплив мали погодні умови вегетаційного періоду та норми азотних добрив (табл. 1).

1. Урожайність зерна пшениці ярої за різних норм азотних добрив та фону, ц/га

Варіант дослідження (фактор А)	Рік досліджень			
	2008 р.	2009 р.	2010 р.	Середнє за три роки
Без добрив (контроль)	50,1	53,7	27,7	43,8
Фон P ₆₀ K ₆₀ – фон I	52,3	55,9	30,0	46,1
Фон I + N ₃₀	58,1	60,1	34,5	50,9
Фон I + N ₆₀	63,7	66,4	40,6	56,9
Фон I + N ₉₀	66,0	69,9	44,3	60,1
Фон I + N ₁₂₀	66,7	70,8	45,1	60,9
Фон I + N ₁₅₀	66,8	71,2	45,4	61,1
Фон I + N ₁₈₀	67,0	71,3	45,5	61,3
Фон I + N ₂₁₀	67,3	71,2	45,4	61,3
Фон P ₁₂₀ K ₁₂₀ – фон II	53,0	58,8	33,1	48,3
Фон II + N ₃₀	59,5	61,2	35,4	52,0
Фон II + N ₆₀	65,4	68,3	42,5	58,7
Фон II + N ₉₀	68,2	71,2	45,3	61,6
Фон II + N ₁₂₀	70,2	73,2	47,5	63,6
Фон II + N ₁₅₀	71,0	73,8	48,1	64,3
Фон II + N ₁₈₀	71,0	73,8	48,2	64,3
Фон II + N ₂₁₀	71,5	73,9	48,4	64,6
NIP ₀₅ за факторами	A	2,9	3,2	1,8
	B	1,4	1,6	1,0

Урожайність пшениці ярої істотно зростала у варіантах з внесенням азотних добрив порівняно з варіантом $P_{60}K_{60}$ упродовж трьох років досліджень. У середньому за три роки досліджень врожайність пшениці ярої на неудобрених ділянках становила 43,8 ц/га і зростала до 61,3 ц/га у варіанті з найбільшою нормою азотних добрив (N_{210}). Проте вона значно коливалась упродовж років досліджень. Так, у 2008 р. у контрольному варіанті врожайність становила 50,1 ц/га і зростала до 67,3 ц/га або на 34% при застосуванні N_{210} , що достовірно порівняно з $НІР_{05} = 2,9$. У 2009 р. цей показник також істотно зростав відповідно з 53,7 до 71,2, або на 33%, у 2010 – з 27,7 до 45,4 ц/га, або на 64%, що істотно за $НІР_{05} = 1,8$ крім варіанту $P_{60}K_{60}$. Необхідно відмітити, що збільшення норми азотних добрив до $N_{120-210}$ майже не відрізнялось за врожайністю зерна від варіанту з внесенням 90 кг/га д.р. азотних добрив.

Подібна закономірність була при вирощуванні пшениці на фоні $P_{120}K_{120}$. У середньому за три роки досліджень врожайність зростала з 44,1 ц/га до 64,6 ц/га, істотне збільшення врожайності зерна забезпечували варіанти із внесенням $N_{120-210}$. Аналіз даних урожайності свідчить про недоцільність внесення під пшеницю яру фону $P_{120}K_{120}$.

Зерно пшениці ярої характеризується високим вмістом білка, який істотно змінювався залежно від погодних умов вегетаційного періоду та норм азотних добрив (табл. 2).

2. Вміст білка в зерні пшениці ярої за різних норм азотних добрив та фону, %

Варіант досліду (фактор А)	2008 р.	2009 р.	2010 р.	Середній за три роки
Без добрив (контроль)	16,0	15,2	14,5	15,2
Фон $P_{60}K_{60}$ – фон І	16,4	15,2	14,6	15,4
Фон І + N_{30}	17,4	15,5	14,9	15,9
Фон І + N_{60}	17,1	15,7	15,1	16,0
Фон І + N_{90}	17,5	15,8	15,3	16,2
Фон І + N_{120}	17,4	16,0	15,4	16,3
Фон І + N_{150}	17,1	16,1	15,7	16,3
Фон І + N_{180}	17,5	16,1	15,7	16,4
Фон І + N_{210}	17,5	16,1	15,8	16,5
Фон $P_{120}K_{120}$ – фон ІІ	16,0	15,4	14,7	15,4
Фон ІІ + N_{30}	16,5	15,4	14,8	15,6
Фон ІІ + N_{60}	16,8	15,7	15,1	15,9
Фон ІІ + N_{90}	16,9	16,0	15,4	16,1
Фон ІІ + N_{120}	17,0	16,1	15,5	16,2
Фон ІІ + N_{150}	17,5	16,2	15,6	16,4
Фон ІІ + N_{180}	17,4	16,4	15,8	16,5
Фон ІІ + N_{210}	17,6	16,5	15,9	16,7

НІР₀₅ за факторами

<i>A</i>	0,9	0,8	0,8
<i>B</i>	0,5	0,3	0,3

У середньому за три роки досліджень цей показник у варіанті без добрив становив 15,2% і зростав до 15,9–16,5% за внесення N_{30-210} на фоні $P_{60}K_{60}$. У 2008 і 2009 рр. вміст білка був більшим порівняно з 2010 р., оскільки цей рік характеризувався більшою кількістю опадів порівняно з іншими роками досліджень.

Подібну закономірність спостерігали за внесення азотних добрив на фоні $P_{120}K_{120}$, де в середньому за три роки досліджень вміст білка зростає з 15,2% до 16,7%.

Внесення азотних добрив також істотно збільшували скловидність зерна пшениці ярої (табл. 3).

3. Скловидність зерна пшениці ярої за різних норм азотних добрив та фону, %

Варіант досліду (фактор А)	2008 р.	2009 р.	2010 р.	Середня за три роки
Без добрив (контроль)	84	89	79	84
Фон $P_{60}K_{60}$ – фон I	85	89	79	84
Фон I + N_{30}	90	90	80	87
Фон I + N_{60}	95	92	82	90
Фон I + N_{90}	95	93	83	90
Фон I + N_{120}	97	93	83	91
Фон I + N_{150}	97	95	85	92
Фон I + N_{180}	98	96	86	93
Фон I + N_{210}	98	97	87	94
Фон $P_{120}K_{120}$ – фон II	90	91	81	87
Фон II + N_{30}	92	92	82	89
Фон II + N_{60}	95	96	86	92
Фон II + N_{90}	96	95	85	92
Фон II + N_{120}	97	97	87	94
Фон II + N_{150}	97	98	88	94
Фон II + N_{180}	98	98	88	95
Фон II + N_{210}	98	97	87	94

НІР₀₅ за факторами

<i>A</i>	4,6	4,5	4,2
<i>B</i>	2,4	2,3	2,1

У середньому за три роки досліджень скловидність зерна пшениці ярої у варіанті без добрив становила 84% і зростала до 87–94% у варіантах із внесенням 30–210 кг/га д.р. азотних добрив на фоні $P_{60}K_{60}$. Але цей показник також змінювався впродовж років досліджень. Так, у 2008 р. він коливався у межах 84–98%, у 2009 р. – 89–97, і в 2010 р – 79–87%, що істотно порівняно з $НІР_{05}=4,2-4,6$. Скловидність зерна пшениці ярої за внесення азотних добрив була подібною при вирощуванні її на фоні $P_{120}K_{120}$, де цей показник майже ні відрізнявся і коливався у межах 85–94%.

Отже, в результаті проведених досліджень встановлено, що врожайність зерна пшениці ярої істотно змінюється від погодних умов вегетаційного періоду. Пшениця яра найкраще реагує на внесення азотних добрив, порівняно з фосфорними та калійними. Але найкраще реагує на внесення N_{60-90} на фоні $P_{60}K_{60}$, подальше збільшення норми азотних добрив та фону не забезпечує істотного зростання врожаю зерна.

Зерно пшениці ярої характеризується високим вмістом білка та високою скловидністю. Встановлено, що вміст білка та скловидність залежать від особливостей погодних умов упродовж вегетаційного періоду. Низька вологість повітря, висока температура та дефіцит вологи в ґрунті впродовж вегетації сприяють підвищенню вмісту білка в зерні порівняно з більш вологим вегетаційним періодом. Ці показники можуть бути суттєво покращені оптимізацією умов азотного живлення.

Список використаних джерел

1. Сайко В.Ф. Наукові системи введення зернового господарства / В.Ф. Сайко, М.Г. Лобас, І.В. Яновський. – К.: Вища школа, 1994. – 336 с.
2. Панченко І.А. Вплив фонів живлення на якість зерна м'якої пшениці / І.А. Панченко // Вісник Харківського ДАУ. – 2001. – №1. – с. 207–210.
3. Шевченко О.І. Особливості в агротехнології ярої пшениці / О.І. Шевченко // Інноваційні напрямки наукової діяльності молодих вчених в галузі рослинництва. Тези 3-ої Міжнародної наукової конференції 20–22 червня 2006 р. – Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. – 2006. – С. 191–193.

Приведены данные исследований влияния разных норм удобрений и погодных условий на формирование урожайности и качества зерна пшеницы яровой.

Investigations of results of effect of different standards of fertilizers on a yield capacity and quality of grain of spring wheat.

УДК 626.432:633.31

ВПЛИВ АГРОЕКОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ВОДОСПОЖИВАННЯ ЛЮЦЕРНИ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ

В.П. КИРИЛЮК, кандидат сільськогосподарських наук

Вивчали водоспоживання люцерни в залежності від вологозабезпеченості вегетаційного періоду. Оцінено вплив агроєкологічних факторів на режим вологості чорнозему опідзоленого і водоспоживання люцерни.

Врожайність культур багато в чому визначається величиною їх водоспоживання. У зв'язку з цим виникає потреба теоретичного обґрунтування проблеми підвищення ефективності використання водно-земельних ресурсів в умовах лісостепової зони України, де частка атмосферних опадів у структурі необхідного забезпечення вологою є досить високою, проте дуже часто недостатньою [1].

Будучи складним об'єктом дослідження, водоспоживання характеризується сукупністю діючих у часі процесів використання, нагромадження, розподілу і перетворення ґрунтової вологи, її взаємодії з іншими природними тілами під дією зовнішніх природних і меліоративних факторів [2].

Створення оптимальних умов для розвитку рослин люцерни потребує врахування компонентів зовнішнього середовища, що впливають також на формування водоспоживання. Тому необхідно розробити визначену сукупність проміжних оцінок формування водоспоживання люцерни, що відбувається під дією природних і меліоративних заходів як в різні щодо вологозабезпеченості періоди вегетації за різних способів його оптимізації [3].