

УДК 631.811.98:[631.526.325:635.35]

## ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН НА РІСТ, РОЗВИТОК І ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЮ ГІБРИДІВ КАПУСТИ ЦВІТНОЇ

**Пузік Л.М.** – д.с.-г.н., професор,

Харківський національний технічний університет  
сільського господарства імені Петра Василенка

**Гайова Л.О.** – асистент,

Харківський національний аграрний університет імені В.В. Докучаєва

*У статті відображено результати вивчення впливу регуляторів росту рослин на ріст, розвиток і формування врожаю ранньостиглих гібридів капусти цвітної в умовах Лівобережного Лісостепу України.*

*Доведено, що обробка регуляторами росту капусти цвітної впродовж вегетації сприяє збільшенню висоти рослин на 14,4–18,4%, кількості листків – на 7,4–10,1% і діаметру розетки – на 6,7–12,4% дає змогу підвищити врожайність на 1,6–12,4% залежно від варіанту обробки та особливостей гібрида.*

**Ключові слова:** капуста цвітна, регулятори росту рослин, ріст, розвиток, урожайність.

**Пузік Л.М., Гаєвая Л.О. Влияние регуляторов роста растений на рост, развитие и формирование урожая гибридов капусты цветной**

*В статье отражены результаты исследований по изучению влияния регуляторов роста растений на рост, развитие и формирование урожая гибридов капусты цветной в условиях Левобережной Лесостепи Украины.*

*Доказано, что обработка регуляторами роста капусты цветной в течение вегетации способствует увеличению высоты растений на 14,4–18,4%, количества листьев – на 7,4–10,1% и диаметра розетки – на 6,7–12,4%, позволяет повысить урожайность на 1,6–12,4% в зависимости от варианта обработки и особенностей гибрида.*

**Ключевые слова:** капуста цветная, регуляторы роста растений, рост, развитие, урожайность.

**Puzik L.M., Gaiova L.O. The influence of plant growth regulators on the growth, development and formation of cauliflower hybrids**

*The article presents the results of studying the influence of plant growth regulators on the growth, development and formation of the crop of early hybrids of cauliflower under the conditions of the Left Bank Forest-steppe of Ukraine.*

*It shows that the application of growth regulators during the growing season increases the height of cauliflower plants by 14.4–18.4%, the number of leaves by 7.4–10.1% and rosette diameter by 6.7–12.4%; improves productivity by 1.6–12.4% depending on the tillage variant and specific features of the hybrid.*

**Key words:** cauliflower, plant growth regulators, growth, development, yield.

**Постановка проблеми.** Збільшення виробництва якісної продукції було і залишається ключовим завданням для всього агропромислового комплексу України. Одним із засобів для підвищення врожайності та збільшення обсягів виробництва овочевих культур є використання біоактиваторів та регуляторів росту рослин [1]. Їх застосування дає змогу регулювати найважливіші фізіологічні процеси, що відбуваються в рослинних організмах, впливати на зростання врожайності та поліпшення якості продукції [2].

У процесі комплексного поглибленого вивчення впливу регуляторів росту на сільськогосподарські рослини і з'ясування механізму їх фізіологічної дії на ростові процеси на клітинному рівні з використанням мічених атомів створилися умови для розробки й апробації технологій застосування регуляторів росту рос-

лин на овочевих культурах. Регулятори росту рослин, потрапляючи на поверхню рослинної тканини, досить швидко транспортуються в її клітини і взаємодіють із білками та рецепторами фітогормонів, впливають на конформаційний стан хроматину, підвищуючи його доступність до ендогенних РНК полімераз. Під впливом цих перетворень активізується синтез рибонуклеїнової кислоти, білків, в результаті чого посилюються ростові процеси у рослин [3].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Результати досліджень і виробничої перевірки свідчать про те, що застосування регуляторів росту рослин у землеробстві є одним із найдоступніших і високорентабельних агрозаходів для підвищення продуктивності основних сільськогосподарських культур та покращення їх якості. Інформаційні матеріали свідчать, що в країнах Західної Європи більшість посівів зернових культур щорічно обробляють комплексом біорегуляторів росту рослин, що забезпечує підвищення їх продуктивності на 15–30% [4]. На думку вчених, частка біологічних факторів інтенсифікації рослинництва в найближчому майбутньому становитиме 50% приросту та якості врожаю [5].

Вплив регуляторів росту на капусту цвітну спостерігали А. Шишов, Г. Матевосян та М. Іванов [6]. Згідно з проведеними ними дослідженнями, фіторегулятори стимулювали ріст, розвиток і адаптивність культури, активізували фізіологічний стан рослин, утворення листків і продуктивних органів, забезпечували збільшення маси та урожайності на 7–19%. Застосування препаратів сприяло збільшенню вмісту сухих речовин, цукрів, аскорбінової кислоти, хлорофілу, а також підвищенню активності пероксидази та інтенсивності фотосинтезу. Вчені В. Борисов та І. Лисенко вивчали вплив регуляторів росту Циркон і Гумістар на капусту цвітну [7]. Приріст урожайності внаслідок застосування препаратів у порівнянні з контролем становив 15–29%, при цьому також помічалось збільшення вмісту сухої речовини і цукрів. Таке зростання врожайності капусти цвітної при застосуванні Імуноцитифіту та Хітофосу спостерігали й інші вчені [8].

В умовах Лісостепу України вплив регуляторів росту на рослини капусти цвітної вивчав В. Чередниченко [9]. Максимальний врожай вищої якості було одержано при обробці рослин гуматом калію, добре зарекомендували себе препарати Вермісол та Івін. Препарат Лінгогумат [10] мав позитивний вплив на дружність дозрівання врожаю незалежно від досліджуваного сорту, покращував якість продукції капусти цвітної. Проте, аналізуючи біометричні показники рослин (висоту рослин, кількість листків), можна зробити висновок, що сорти, які вивчались, по-різному реагували на застосування Лінгогумату. Дослідженнями Е. Гаджимустаєвої [11] також було виявлено, що сортова реакція на застосування регуляторів за динамікою росту асиміляційної поверхні не є однаковою. Згідно з даними, обробка рослин капусти броколі препаратами Агростимул, Лінгогумат і Екосил підвищує їх адаптивність, підвищує урожайність, подовжує період формування бічних головок і покращує їх якість.

Вчені С. Мухортов і А. Кузнецов [12] стверджують, що у всіх сортів, які вивчались, застосування Новосилу, Бутону і Гумату 7+ не призводило до суттєвого підвищення врожайності капусти цвітної. Тоді як обробка рослин Імуноцитифітом, Епіном екстра та Цирконом давала змогу отримати урожайність на 1,2–4,2 т/га більше порівняно з контролем.

Таким чином, застосування регуляторів росту рослин є економічно вигідним та екологічно безпечним засобом підвищення врожайності та покращення якості продукції овочевих культур, зокрема капусти цвітної. Використання біологічних росторегулюючих речовин є невід'ємною частиною адаптивної системи вирощу-

вання. Хоча проведено вже чимало досліджень із вивчення впливу регуляторів росту, постійне оновлення асортименту та різна сортова реакція рослин на застосування цих препаратів вимагають подальшого їх вивчення.

**Постановка завдання.** Завданням досліджень було дослідити ефективність застосування регуляторів росту та їх вплив на ріст, розвиток і врожайність капусти цвітної.

Дослідження проводили з ранньостиглими гібридами капусти цвітної Лівінгстон  $F_1$  та Кул  $F_1$ . Строк висаджування розсади – I декада травня. Спосіб вирощування – розсадний (висаджували розсаду з 4–5 справжніми листками). Спосіб розміщення рослин – стрічковий зі схемою розміщення (40+100) x 50 см. Густина рослин – 28,6 тис. шт./га. Площа облікової ділянки – 21 м<sup>2</sup>. Розміщення варіантів систематичне. Для вивчення були взяті препарати Гумісол-супер, Вимпел та Мегафол. Обробку регуляторами росту проводили згідно з рекомендаціями виробників обприскуванням рослин упродовж вегетації. Перше обприскування проводили після висаджування розсади у відкритий ґрунт, наступні – через кожні 14 днів. За контроль було взято варіант без обробки.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У результаті проведених досліджень із гібридами капусти цвітної було встановлено, що перебіг окремих фенологічних фаз залежить від обробки рослин регуляторами росту, особливостей гібриду та погодних умов вегетаційного періоду. Помічено, що у 2015 р. фенологічні фази росту і розвитку рослин на варіанті Лівінгстон  $F_1$  + Вимпел та Лівінгстон  $F_1$  + Мегафол розпочинались одночасно, випереджаючи контрольний варіант на 3–4 доби. Рослини капусти цвітної на варіанті Лівінгстон  $F_1$  + Гумісол-супер починали формувати головки та досягали технічної стиглості на 5 днів раніше порівняно з контролем. Фаза початку утворення головки починалась через 53–58 днів від висаджування розсади. Першими починали формувати головки рослини на варіанті Лівінгстон  $F_1$  + Гумісол-супер (через 53 доби після висаджування розсади). Ця фаза була одночасно помічена у рослин на варіантах Лівінгстон  $F_1$  + Вимпел та Лівінгстон  $F_1$  + Мегафол (56 днів), пізніше – на контрольному варіанті (Лівінгстон  $F_1$  без обробки) – 58 днів.

Фенологічні фази росту і розвитку рослин на варіанті Кул  $F_1$  + Вимпел та Кул  $F_1$  + Мегафол розпочинались одночасно та випереджали контрольний варіант на 3–4 доби, тоді як рослини на варіанті Кул  $F_1$  + Гумісол-супер починали формувати головки та досягали технічної стиглості пізніше на 3 доби порівняно з контролем. Фаза початку утворення головки починалась через 62–73 доби від висаджування розсади. Ця фаза була одночасно помічена у рослин на варіантах Кул  $F_1$  + Вимпел та Кул  $F_1$  + Мегафол (62 доби), пізніше на контрольному варіанті (Кул  $F_1$  без обробки) – 67 днів. Останніми починали формувати головки рослини на варіанті Кул  $F_1$  + Гумісол-супер (через 73 доби після висаджування розсади).

Таким чином, у 2015 р. тривалість вегетаційного періоду у рослин одного і того самого гібриду за варіантів обробки регуляторами росту, які вивчались, була не однаковою. Цей період становив 64 доби на варіантах Лівінгстон  $F_1$  + Вимпел та Лівінгстон  $F_1$  + Мегафол. На варіанті обробки рослин препаратом Гумісол-супер тривалість вегетаційного періоду рослин становила 62 доби, тоді як на контрольному варіанті цей період тривав 67 днів. Вегетаційний період коливався від 71 доби на варіантах Кул  $F_1$  + Вимпел та Кул  $F_1$  + Мегафол до 89 днів на варіанті обробки рослин препаратом Гумісол-супер, тоді як тривалість вегетаційного періоду рослин цього гібриду без обробки становила 85 днів.

У результаті фенологічних спостережень у 2016 р. було виявлено, що фаза початку утворення головки у рослин гібрида Лівінгстон  $F_1$  починалась через 55-59 діб від висаджування розсади. Перші головки починали формуватись через 55 діб після висаджування розсади на варіанті Лівінгстон  $F_1$  + Вимпел. На контрольному варіанті (Лівінгстон  $F_1$  без обробки) і у рослин на варіантах Лівінгстон  $F_1$  + Гумісол-супер та Лівінгстон  $F_1$  + Мегафол головки почали формуватись пізніше – через 59 діб. Проте масова стиглість була помічена одночасно на всіх варіантах. Було встановлено, що тривалість вегетаційного періоду у рослин гібрида Лівінгстон  $F_1$  становила 53 доби на всіх варіантах досліджу.

Фенологічні фази росту і розвитку рослин на варіанті Кул  $F_1$  + Мегафол розпочались раніше порівняно з контрольним варіантом, на варіанті Кул  $F_1$  + Гумісол та Кул  $F_1$  + Вимпел розпочиналися одночасно. Фаза початку утворення головки починалась через 57–70 діб від висаджування розсади. Перші головки починали формуватись на варіанті Кул  $F_1$  + Мегафол (через 57 діб після висаджування розсади). На контрольному варіанті (Кул  $F_1$  без обробки) і у рослин на варіантах Кул  $F_1$  + Гумісол-супер та Кул  $F_1$  + Вимпел  $F_1$  головки почали формуватись пізніше – через 70 діб. Таким чином, було встановлено, що у 2016 р. тривалість вегетаційного періоду у рослин на варіанті Кул  $F_1$  + Мегафол становила 70 діб, тоді як на контрольному варіанті та при обробці рослин іншими препаратами він нараховував 85 діб.

За результатами спостережень у 2017 р. було виявлено, що тривалість вегетаційного періоду у рослин гібрида Лівінгстон  $F_1$  без обробки препаратами становила 76 діб, в той час як застосування регуляторів росту рослин дало змогу отримати продукцію на тиждень раніше. У рослин гібрида Кул  $F_1$  без застосування препаратів початок технічної стиглості було помічено на 76 добу після висаджування розсади, тоді як на інших варіантах вегетаційний період тривав на 5 діб довше.

У результаті проведених досліджень було встановлено, що застосування регуляторів росту впродовж вегетації на капусті цвітній впливало на ріст і розвиток, а також перебіг окремих фенологічних фаз, залежно від варіанта обробки рослин та кліматичних умов року. В середньому за 2015–2017 рр. вегетаційний період гібрида Лівінгстон  $F_1$  становив 72 доби, обробка регуляторами росту рослин дала змогу скоротити цей період на 3–4 доби. Початок технічної стиглості у рослин гібрида Кул  $F_1$  в середньому за роки проведення досліджень помічався на 80-ту добу з моменту висаджування розсади. Обробка цього гібриду біостимулятором Мегафол дала змогу отримати продукцію на 7 діб раніше, ніж на контрольному варіанті.

На основі проведеного дисперсійного аналізу встановлено, що тривалість вегетаційного періоду гібридів капусти цвітної на 44% залежала від особливостей гібриду (фактор А), вплив препарату (фактор В) становив 19%. Взаємодія факторів АВ становила 1%, інші фактори (погодні умови вегетаційного періоду тощо) впливали на 36%.

Під час дослідження висоти рослин встановлено, що в 2015 р. у фазі утворення головки вищими були рослини гібрида Кул  $F_1$ , їх висота становила 63,1–65,8 см (рис. 1), тоді як висота рослин гібрида Лівінгстон  $F_1$  коливалась від 53,8 до 61,3 см залежно від обробки препаратами. Варто зазначити, що застосування регуляторів росту мало більший вплив на гібрид Лівінгстон  $F_1$ . Наприклад, рослини капусти цвітної цього гібрида за обробки препаратом Мегафол перевищували висоту рослин контрольного варіанту на 12%. Тоді як висота рослин гібрида Кул  $F_1$  за тих самих умов була лише на 4% вищою порівняно з контролем. Аналогічна тенденція спостерігалась і при застосуванні препаратів Гумісол-

супер та Вимпел. Аналіз одержаних даних показав, що в 2016 р. у фазі утворення головки нижчими були рослини гібрида Лівінгстон F<sub>1</sub> на варіанті без обробки, їх висота становила 52,1 см.

Проте застосування регуляторів росту впродовж вегетації збільшувало даний показник на 20–25% залежно від препарату. Встановлено, що на висоту рослин гібрида Лівінгстон F<sub>1</sub> найкраще впливав Мегафол, тоді як рослини гібрида Кул F<sub>1</sub> були вищими при застосуванні препарату Гумісол-супер.

При дослідженні висоти рослин у 2017 р. встановлено, що у фазі утворення головки вищими були рослини гібриду Лівінгстон F<sub>1</sub> при застосуванні препаратів Мегафол і Гумісол-супер, – 62,9 та 63,5 см відповідно.

Ці показники на 17–18% вище порівняно з контрольним варіантом. Гібрид Кул F<sub>1</sub> менше реагував на обробку регуляторами росту: висота рослин на варіантах із застосуванням препаратів перевищувала контрольні показники лише на 2%.

За результатами досліджень впродовж 2015–2017 рр. обробка рослин капусти цвітної регуляторами росту сприяла збільшенню висоти рослин гібрида Лівінгстон F<sub>1</sub> на 14,4–18,4% залежно від препарату порівняно із контролем. Рослини гібрида Кул F<sub>1</sub> значно менше реагували на обробку: в середньому за роки проведення досліджень приріст до контрольного варіанту коливався від 1,6 до 2%.

Дисперсійним аналізом встановлено, що різниця між варіантами досліду була істотною. Висота рослин капусти цвітної на 21% залежала від особливостей гібрида (фактор А) і на 45% – від обробки регуляторами росту (фактор В). Сукупна дія факторів АВ становила 32%, частка інших факторів – 2% (рис. 2).

У середньому за 2015–2017 рр. кількість листків на рослині контрольних варіантів у фазу утворення головки становила від 25 шт. у гібрида Лівінгстон F<sub>1</sub> до 27,1 шт. у Кул F<sub>1</sub>. Застосування препара-

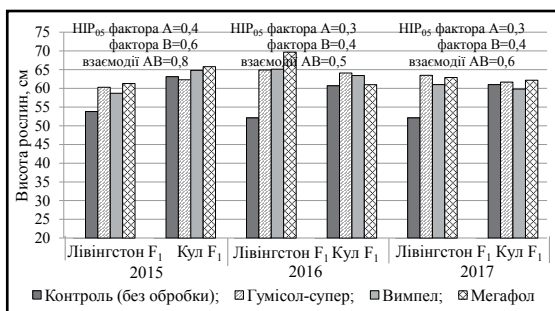


Рис. 1. Висота рослин капусти цвітної залежно від обробки регуляторами росту

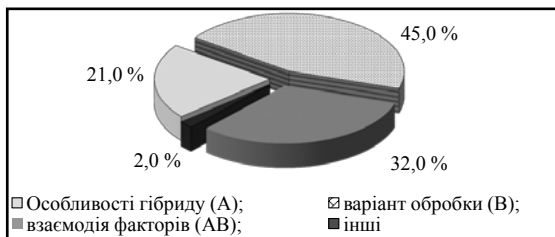


Рис. 2. Вплив факторів, що вивчались, на висоту рослин гібридів капусти цвітної (2015–2017 рр.)

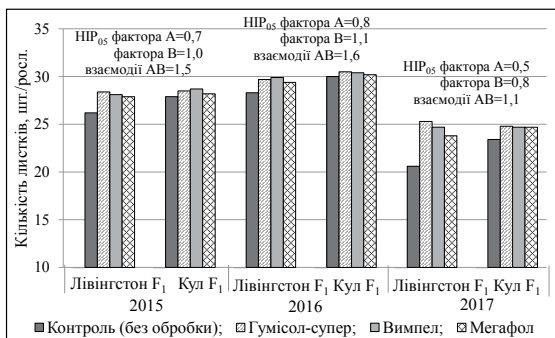


Рис. 3. Кількість листків на рослині капусти цвітної залежно від обробки регуляторами росту

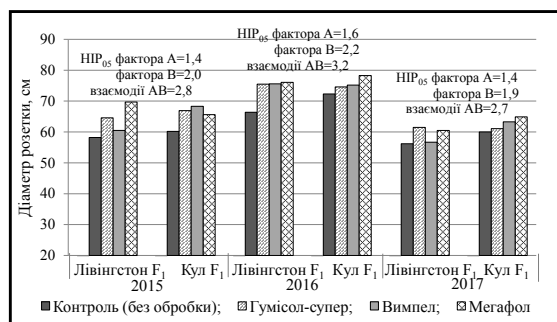


Рис. 4. Діаметр розетки листків на рослині капусти цвітної залежно від обробки регуляторами росту

Впродовж росту і розвитку рослин цей показник збільшувався до 60,3–64,2 см залежно від особливостей гібрида та обробки препаратом. У фазі утворення головки більший діаметр розетки листків у середньому за роками проведення досліджень помічався у гібрида Кул F<sub>1</sub> у разі застосування препарату Мегафол. Обробка регуляторами росту збільшувала діаметр розетки листків рослин гібрида Лівінгстон F<sub>1</sub> на 6,7–12,4% залежно від препарату, більший вплив мав Мегафол. Цей показник у рослин гібрида Кул F<sub>1</sub> збільшувався на 4,9–7,8% залежно від впливу обробки, більший діаметр розетки листків було помічено на варіанті Кул F<sub>1</sub> + Мегафол (рис. 4).

У результаті досліджень було встановлено, що гібриди капусти цвітної залежно від обробки регуляторами росту суттєво різнилися за врожайністю. Так, у 2015 р. гібрид Лівінгстон F<sub>1</sub> на варіанті обробки рослин препаратом Гумісол-супер мав урожайність на рівні 12,3 т/га, тоді як у Кул F<sub>1</sub> за обробки цим же препаратом урожайність була на 3,5 т/га менше. Така різниця є істотною (NIP<sub>05</sub> = 0,3).

За обробки препаратом Вимпел урожайність капусти цвітної у 2015 р. становила 11,0 т/га (Лівінгстон F<sub>1</sub>) та 11,6 т/га (Кул F<sub>1</sub>). При застосуванні препарату Ме-

тів збільшувало кількість листків на 7,4–10,1% та 2,2–2,9% відповідно, залежно від гібриду. Варто зауважити, що рослини Лівінгстон F<sub>1</sub> та Кул F<sub>1</sub> в такому разі краще реагували на застосування препарату Гумісол-супер. Згідно з результатами дисперсійного аналізу, різниця між контролем та варіантами досліджу з обробкою регуляторами росту була істотною (рис. 3).

Діаметр розетки листків при висаджуванні розсади у поле на всіх варіантах був однаковий.

Таблиця 1

**Товарна врожайність гібридів капусти цвітної залежно від застосування регуляторів росту рослин, т/га**

Гібрид (Фактор А)	Варіант обробки (Фактор В)	2015 р.	2016 р.	2017 р.	Середнє
Лівінгстон F <sub>1</sub>	Без обробки (контроль)	12,8	11,2	9,9	11,3
	Гумісол – супер	12,3	10,9	11,4	11,5
	Вимпел	11,0	10,3	11,5	11,7
	Мегафол	12,1	13,2	13,4	12,9
Кул F <sub>1</sub>	Без обробки (контроль)	10,2	15,0	12,0	12,4
	Гумісол – супер	8,8	17,2	14,2	13,4
	Вимпел	11,6	16,5	10,8	13,0
	Мегафол	10,2	14,2	13,3	12,6
NIP <sub>05</sub> для фактора А		0,3	0,4	0,6	-
NIP <sub>05</sub> для фактора В		0,5	0,6	0,7	-
NIP <sub>05</sub> для фактора АВ		0,7	0,8	0,9	-

гафол гібриди також істотно різнилися: Лівінгстон  $F_1$  мав урожайність 12,1 т/га, тоді як Кул  $F_1$ , – на 1,8 т/га менше (табл. 1).

За результатами 2016 р. вищу урожайність гібрида Лівінгстон  $F_1$  (13,2 т/га) було отримано за обробки рослин препаратом Мегафол. Цей показник на 2,0 т/га, або 13,6%, перевищував контрольний варіант, що є істотною різницею. Гібрид Кул  $F_1$  краще реагував на застосування препарату Гумісол-супер, врожайність на цьому варіанті була істотно вищою у порівнянні з іншими та становила 17,2 т/га.

У 2017 р. більший приріст до контролю дало змогу одержати застосування препарату Мегафол на рослинах гібрида Лівінгстон  $F_1$ , – 3,5 т/га, у той час як вищу врожайність гібрида Кул  $F_1$  отримали на варіанті обробки препаратом Гумісол-супер: на 2,2 т/га більше порівняно з контролем.

**Висновки і пропозиції.** Таким чином, у наших дослідженнях строки проходження рослинами окремих фенологічних фаз залежали від особливостей гібрида, застосування регуляторів росту рослин і погодних умов вегетаційного періоду. Препарати, що вивчались, давали змогу отримувати продукцію на 7 діб раніше порівняно з контрольним варіантом. У результаті аналізу біометричних показників рослин капусти цвітної було встановлено, що гібриди капусти цвітної неоднаково реагували на обробку регуляторами росту рослин. Вплив препарату залежав від особливостей гібрида та погодних умов вегетаційного періоду. Гібрид Лівінгстон  $F_1$  краще реагував на застосування регуляторів росту, які сприяли збільшенню висоти рослин на 14,4–18,4%, кількості листків – на 7,4–10,1% і діаметру розетки – на 6,7–12,4% порівняно з варіантом без обробки.

У результаті досліджень було встановлено, що обробка рослин капусти цвітної регуляторами росту впродовж вегетаційного періоду істотно впливає на урожайність гібридів. У середньому за роки проведення досліджень застосування препаратів давало змогу підвищити врожайність капусти на 1,6–12,4% залежно від варіанту обробки та особливостей гібрида.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Методологія адаптивної системи вирощування овочевих культур / Муравйов В.О., Вітанов О.Д., Зелендін Ю.Д., Чефонова Н.В., Мельник О.В., Семибратська Т.В., Куц О.В., Рудь В.П., Урюпіна Л.М., Іванін Д.В. Х.: ТОВ «ВП «Плеяда», 2017. 58 с.
2. Барабаш О.Ю. Біологічні основи овочівництва / О.Ю. Барабаш, Л.К. Тараненко, З.Д. Сич. К.: Арістей, 2005. 350 с.
3. Болотских А.С. Капуста. Харьков: Фолио, 2002. 320 с.
4. Чернецький В.М. Агроекологічні аспекти вирощування овочів. Вісник аграр. наук. 2003. Лютий. С. 61–64.
5. Швайківський Б.Я. Регулятори росту рослин – ефективний засіб підвищення продукції сільськогосподарських культур / Б.Я. Швайківський, В.І. Лопушняк, Р.Г. Киричук. Сільський господар. 2000. № 5–6. С. 3–4.
6. Шишов А.Д., Матевосян Г.Л., Иванов М.Г. Фиторегуляторные и физиолого-биохимические аспекты формирования головок у цветной капусты. Коньяевские чтения: сборник материалов V Юбилейной международной научно-практической конференции (26–28 ноября 2015 г.). Екатеринбург: Уральский ГАУ, 2016. 382 с.
7. Борисов В.А., Лысенко И.А. Удобрения и регуляторы роста на цветной капусте. Овощеводство. 2015. № 3. С. 20–21
8. Шишов А.Д., Матевосян Г.Л., Садовников А.С., Сердюк А.С. Действие новых фиторегуляторов на урожайность и биохимический состав цветной капусты. Вестник Новгородского государственного университета. 2015. № 76. С. 60–64.

9. Чередниченко В.Н. Регуляторы роста на цветной капусте. Овощеводство. 2013. № 7. С. 16.

10. Чередниченко В.Н. Вплив регулятора росту Лінгогумат на врожайність та якість продукції капусти цвітної в умовах Лісостепу України. Овочівництво. 2011. № 7. С. 45–50.

11. Гаджимустапаева Е.Г. Влияние экологически безопасных регуляторов роста растений на урожайность и качество брокколи. Овощи России. 2017. № 3. С. 80–85. DOI:10.18619/2072-9146-2017-3-80-85.

12. Мухортов С.Я., Кузнецов А.О. Динамика адаптивных свойств агроценозов капусты цветной при применении фитогормонов. Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2015. № 1. С. 21–24.

УДК 635.655:631.527

## ПРОЯВ ОЗНАКИ «МАСА 1 000 НАСІНИН» У ГЕНОТИПІВ СОЇ В УМОВАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

**Рибальченко А.М.** – асистент,  
Полтавська державна аграрна академія

*У статті наведено результати вивчення ознаки «маса 1 000 насінин» у генотипів сої вітчизняного та зарубіжного походження протягом 2013–2015 рр. Встановлено, що зразки ОАС Vision, LF-8, Gaillard, Злата, Алмаз, Устя, КуВін, Адамос, Вільшанка, Мрія, Юг-40, Фортуна, Поема, Хвиля, Подолянка, Машиа, Фарватер, Славія, Ельдорадо, Іванка вирізнялися високою масою 1000 насінин. Виділено стабільні генотипи за ознакою «маса 1000 насінин» у колекції сої за групами стиглості: серед скоростиглих – Artoir, Алмаз, Лика, Краса Поділля, Сузір'я, Nattawa, Валюта, Мальвіна, Фея, Norpro, Говерла; серед середньостиглих стабільні зразки – Heipong 44, Селекта 201, Донька. Для подальшої селекційної роботи доцільно використовувати стабільні генотипи з високою масою 1 000 насінин для створення високопродуктивних сортів.*

**Ключові слова:** соя, генотип, зразок, селекція, маса 1 000 насінин, пластичність, стабільність.

**Рыбалченко А.М. Проявление признака «масса 1 000 семян» у генотипов сои в условиях Левобережной Лесостепи Украины**

*В статье приведены результаты изучения признака «масса 1000 семян» у генотипов сои отечественного и зарубежного происхождения в течение 2013–2015 гг. Установлено, что образцы ОАС Vision, LF-8, Gaillard, Злата, Алмаз, Устя, КуВин, Адамос, Вильшанка, Мрия, Юг-40, Фортуна, Поэма, Хвиля, Подолянка, Машиа, Фарватер, Славия, Эльдорадо, Иванка отличались высокой массой 1 000 семян. Выделено стабильные генотипы по признаку «масса 1000 семян» в коллекции сои по группам спелости: среди скороспелых – Artoir, Алмаз, Лика, Краса Подолья, Сузирья, Nattawa, Валюта, Мальвина, Фея, Norpro, Говерла; среди среднеспелых стабильные образцы – Heipong 44, Селекта 201, Донька. Для дальнейшей селекционной работы целесообразно использовать стабильные генотипы с высокой массой 1 000 семян для создания высокопродуктивных сортов.*

**Ключевые слова:** соя, генотип, образец, селекция, масса 1 000 семян, пластичность, стабильность.

**Rybalchenko A.M. Manifestation of the “weight of 1000 seeds” trait in soybean genotypes under the conditions of the left-bank forest-steppe of Ukraine**

*The article presents the results of studying the “weight of 1000 seeds” trait of domestic and foreign soybean genotypes in 2013–2015. It has been established that samples ОАС Vision, LF-8, Gaillard, Zlata, Almaz, Ustia, KyVin, Adamos, Vilshanka, Mriya, Yug-40, Fortuna, Poema, Khylyia, Podolianka, Masha, Farvater, Slaviya, Eldorado, Ivanka provided a high weight of*