

УДК:[635.262“324”:631.559]:[631.526.32+581.14.05

DOI: 10.35550/ISSN2413-7642.2019.02.11

**Г.І. Яровий, д-р с.-г. наук, професор**

**О.І. Філімонова, аспірантка**

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва  
(Харків, Україна)

## **ОЦІНКА СОРТІВ ЧАСНИКУ ОЗИМОГО ЗА ВРОЖАЙНІСТЮ, ЗАЛЕЖНО ВІД ОСОБЛИВОСТЕЙ СОРТУ ТА УМОВ ВЕГЕТАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ**

Проведено порівняльну оцінку сортів часнику озимого за врожайністю, залежно від особливостей сорту та умов вегетаційного періоду в Лівобережному Лісостепу України

**Ключові слова:** часник, зубки, сорт.

**Постановка проблеми.** Винятково важлива роль у збільшенні та стабілізації виробництва часнику належить сортам. За рахунок підбору сортів можна істотно збільшити валове виробництво, поліпшити якість продукції, знизити ризик ураження рослин шкідниками і хворобами. Пошук нових високопродуктивних і адаптованих сортів потрібний для кожного регіону країни з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов. Важливою вимогою до нових сортів є їх пластичність і стабільність. Для районів із більш сприятливими погодними умовами важливо впроваджувати інтенсивні сорти, здатні формувати високий рівень урожайності – вищий, ніж у пластичних сортів [1].

**Актуальність теми.** Часник – це цінна овочева сільськогосподарська культура, за вмістом сухих речовин і білків посідає одне із перших місць серед цибулевих культур.

Свіжий часник – це джерело натуральних, корисних речовин. Корисні властивості часнику в медицині це не тільки загальнозміцнюючий ефект, але і ряд серйозних цілющих впливів на організм. Цілюща сила часнику полягає в антивірусній, бактерицидній, антибіотичній, протигрибковій, протигельмінтній і антисептичній дії, що й посприяло широкій популярності продукту. Рослина допомагає успішно долати простудні захворювання, загоює опіки, гнійні рани, полегшує, а іноді навіть знімає запальний процес. Часник – антиоксидант, оскільки здатний зменшувати кількість вільних радикалів у крові людини. Тому щоденне вживання часнику благотворно впливає на організм, як у профілактичних, так і терапевтичних цілях [2].

Нині в Україні площі під часником збільшуються, що зумовлено високою рентабельністю виробництва та сталим попитом як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. Нарощування обсягу виробництва цієї культури, на жаль, відбувається переважно екстенсивним шляхом, за рахунок збільшення площ. Причиною низької врожайності часнику озимого є висока його консервативність і низька пристосованість до умов вирощування, зумовлена виключно вегетативним типом розмноження, яка призводить до обмеженого ареалу виробництва створених на цей час сортів. З цієї причини в Україні і за кордоном вирощують в основному місцеві сорти часнику, добре пристосовані до екологічних умов регіону. Місцеві сорти часнику озимого вивчені недостатньо, хоча вони і займають значну питому вагу у виробництві і поєднують у собі ознаки врожайності, лежкості, високий вміст біологічно активних речовин (селену, ефірної олії тощо). Тому оцінка сортів часнику озимого залежно від особливостей сорту, умов вирощування мають важливе значення для подальшого зростання виробництва цієї важливої культури в Лівобережному Лісостепу України [3,4].

**Мета досліджень.** Оцінити сорти часнику озимого за врожайністю, залежно від особливостей сорту і умов вегетаційного періоду в Лівобережному Лісостепу України.

**Методика досліджень.** Дослідження проводили у 2016–2019 рр. на дослідному полі ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, який знаходиться у Лівобережному Лісостепу України. Ґрунтом дослідного поля є чорнозем типовий, слабокислий малогумусний, важко суглинковий.

Клімат – помірно континентальний. Середньорічна температура повітря становить 7,1°C.

Перехід середньодобової температури через 0 °C відбувається 20–25 березня, інколи на 8–10 днів раніше чи пізніше. Весняні приморозки припиняються у третій декаді квітня, а в деякі роки бувають і в травні. Дослідження проводили на трьох сортах часнику озимого Любаша, Лінія 20–16, Дюшес. Посадку проводили в II декаді жовтня. Спосіб посадки стрічковий зі схемою розміщення 20+45x10 см. Площа облікової ділянки 10 м<sup>2</sup>, повторність в досліді – трикратна. Протягом вегетації проводили фенологічні спостереження та біометричні вимірювання, облік урожайності.

Часник озимий сорту Дюшес створений в Інституті овочівництва і баштанництва НААН, зареєстровано в 2004 р. середньоземноморського сорто типу, тривалість періоду від появи сходів до повної стиглості 85–100 діб. Висота рослини з квітконосною стрілкою становить 90–110 см. Стрілка закінчується суцвіттям, діаметр якого 30–45 мм. У суцвітті формується від 25 до 60 великих повітряних цибулинок світло-зеленого з переходом до жовто-коричневого кольору,

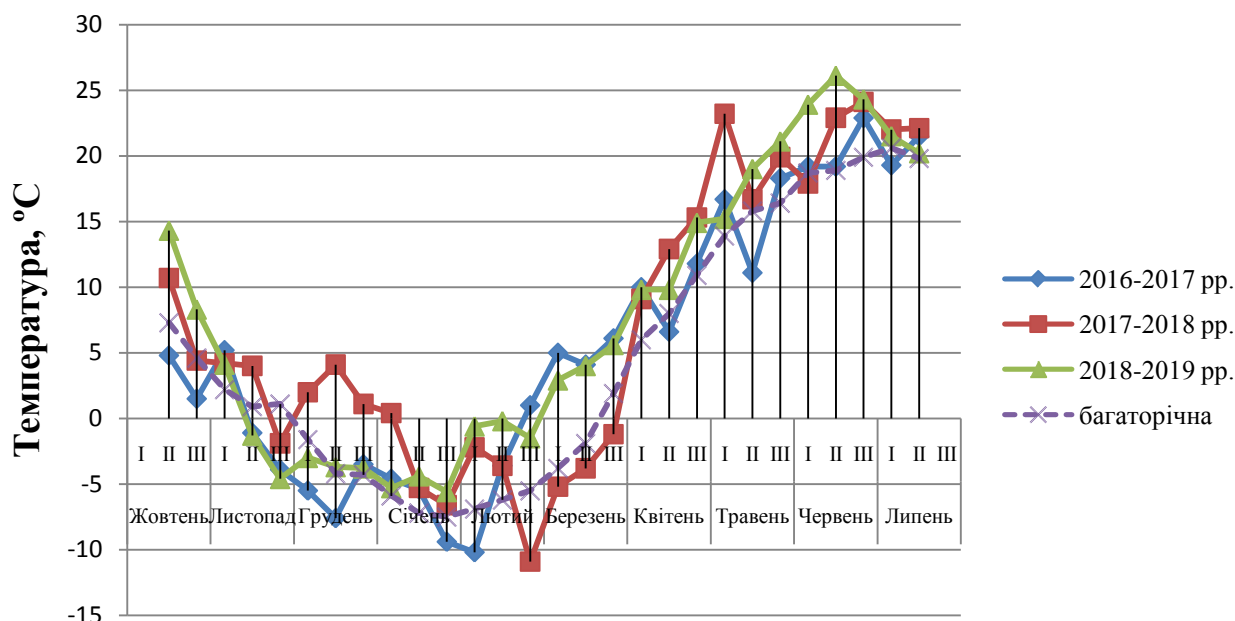
маса 1000 шт. становить 130–260 г. У разі застосування високого агрофону вирощування (мульчування ґрунту, удобрення, краплинне зрошення) та сівби під зиму повітряні цибулини формують однозубки округлої форми, розміром 10–15 мм. Багатозубкові цибулини мають округло-плескату форму (індекс 0,75–0,8), вкриті чотирма-п'ятьма сухими лусками білого кольору з бузковими смугами вздовж судин. Маса цибулини становить 40–50 г і складається з п'яти – семи вирівняних, переважно великих зубків, покритих товстими пергаментними світло-коричневими лусками. М'якуш зубків світло-кремовий, смак пекучий, включає до 46 % сухої речовини, 27–28 % цукрів та 6,0–6,2 мг/100 г аскорбінової кислоти. Загальний урожай сорту становить 9,8 т/га з товарністю 95,1 %. Сорт зимостійкий, транспортабельний, лежкість задовільна – зберігається до кінця лютого–початку березня. Рекомендується до використання в харчовій, консервній, фармацевтичній промисловості та свіжого споживання.

Часник озимий Любаша має великі розміри. Його висота в середньому від 100 до 120 см, а деякі екземпляри досягають 1,5 м. Листя відрізняється насиченим темно-зеленим кольором і наявністю легкого воскового нальоту. Довжина одного листка приблизно 40 см, ширина близько 20 мм. Гарна врожайність сорту зумовлена величиною стиглої цибулини часнику. Її вага зазвичай коливається від 100 до 120 г. Забарвлення покривних лусочок голівки зазвичай білого кольору, іноді з рожевим відтінком, на них чітко проглядаються лілові прожилки. Колір окремих зубків ближче до кремового, їх кількість може бути різною: від 5 до 9. Часник Любаша має масу переваг, до яких належать: морозостійкість, стійкість до посушливих умов, гарна лежкість. Він не втрачає своїх смакових якостей і користі навіть після закінчення 10 місяців з моменту збору врожаю. Урожайність часнику з 1 га може сягати 20–30 т/га.

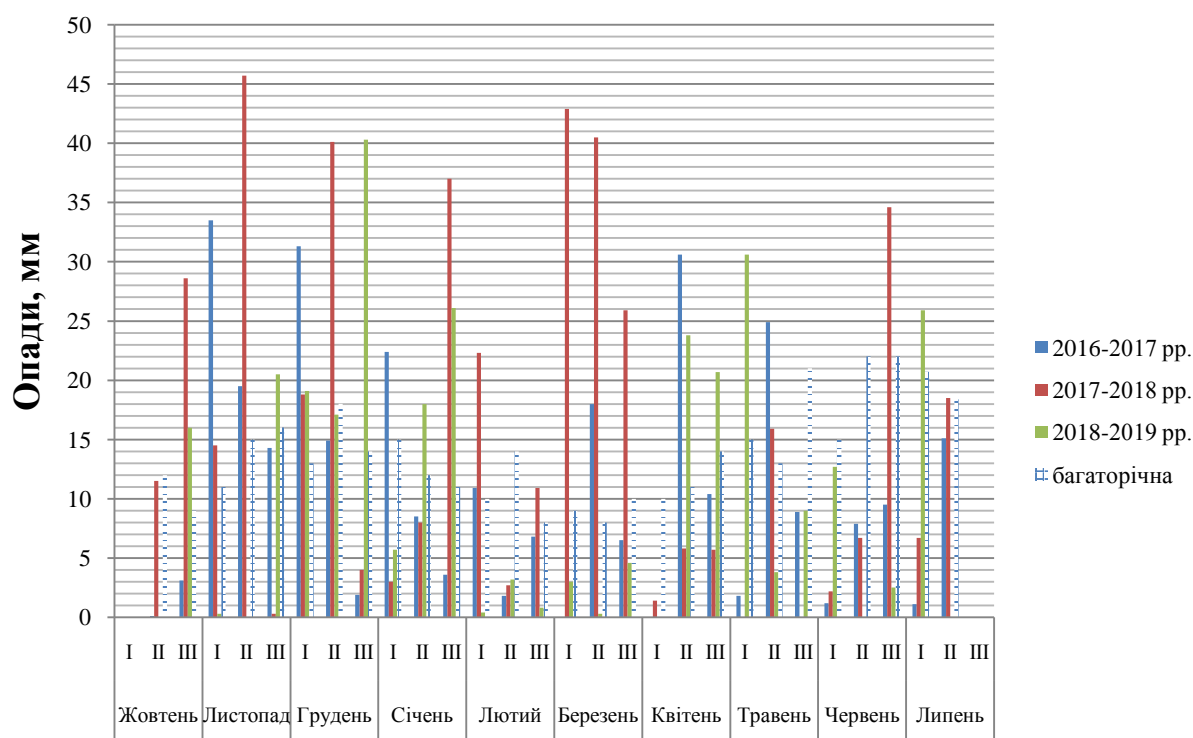
Часник озимий Лінія 20–16 має висоту в середньому від 100 до 120 см. Листя відрізняється насиченим темно-зеленим кольором і наявністю легкого воскового нальоту. Довжина одного листка приблизно 45 см, ширина близько 30–35 мм. Гарна врожайність лінії зумовлена розміром стиглої голівки. Її вага зазвичай коливається від 90 до 120 г. Забарвлення покривних лусочок голівки білого кольору. Колір окремих зубків ближче до білого, кількість зубків у цибулині від чотирьох до семи штук.

Озимий сорт часнику Лінія 20–16 морозостійкий, стійкий до посушливих умов та має гарну лежкість в оптимальних умовах. Він має ті ж самі смакові якості і користь навіть після закінчення 10 місяців зберігання. Він характеризується підвищеною врожайністю, з висадженого восени часнику на наступний рік можна зібрати 16 і більше тонн з 1 га.

**Кліматичні умови вегетаційних періодів часнику озимого.** За роки досліджень кліматичні умови були сприятливі для вирощування часнику озимого (рис. 1, 2).



**Рис. 1. Температурний режим повітря за 2016–2019 рр.**



**Рис. 2. Кількість опадів за 2016–2019 рр.**

У 2017 р. посушливими виявилися травень-липень, фактично весь вегетаційний період часнику озимого. Гідротермічний коефіцієнт становив 0,4. За жовтень 2017 р. випало 11 мм опадів, що становило

347 % від середньої багаторічної. Крім того, за зимовий період випало 177 мм опадів, а у березні 2018 р. на початку вегетації часнику озимого випало 109 мм опадів. І хоча за квітень–липень випало лише 37,5 мм опадів, за рахунок зимових запасів вологи та опадів у ранньовесняний період склалися більш сприятливі умови для росту і розвитку часнику озимого порівняно з 2017 р.

Найкращі погодні умови за період вегетації часнику озимого склалися у 2019 р. Температурний режим та кількість опадів були значно вищими за середньобагаторічними даними. Достатня кількість опадів та оптимальний температурний режим покращували вологозабезпечення та живлення рослин, що позитивно вплинуло на їх ріст і розвиток та урожайність часнику озимого.

**Результати досліджень.** Елементи технології вирощування впливали на проходження фенологічних фаз росту і розвитку рослин часнику озимого (табл. 1).

### 1. Фенологічні спостереження за ростом і розвитком часнику озимого у 2016–2019 рр.

Рік досліджень	Дата посадки	Фенологічні фази, строки					Збирання врожаю, липень
		Сходи		Початок утворення цибулин	Підсихання листя		
		одиночні	масові		початок	кінець	
Часник озимий сорту Дюшес (контроль)							
2016–2017	19-20.10	15.03	10.03	15.05	25.05	18.07	18-20
2017–2018	17-19.10	16.03	20.03	21.04	14.06	10.07	15-16
2018–2019	13-14.10	04.03	19.03	19.05	30.05	05.07	5-6
Часник озимий сорту Любаша							
2016–2017	19-20.10	05.03	10.03	22.05	10.06	18.07	18.20
2017–2018	17-19.10	16.03	20.03	25.04	20.06	12.07	15-16
2018–2019	13-14.10	04.03	19.03	18.05	30.05	05.07	5-6
Часник озимий Лінія 20–16							
2016–2017	19-20.10	05.03	10.03	22.05	10.06	18.07	18-20
2017–2018	17-19.10	16.03	20.03	25.04	20.06	12.07	15-16
2018–2019	13-14.10	04.03	19.03	18.05	30.05	05.07	5-6

Садіння сортів часнику озимого щорічно проводили в другій декаді жовтня (13–20 жовтня) залежно від року досліджень, приблизно за 30–45 днів до настання постійних морозів.

Одиночні сходи у 2017 та 2019 рр. отримали в першій декаді березня (05.03), а у 2018 р. – у другій декаді березня (16.03). Масові сходи отримали через чотири–п'ять діб.

Початок утворення цибулин у 2018 р. відмічали у III декаді квітня, а у 2017 та 2019 рр. – у другій декаді травня. Підсихання листя залежно від умов року розпочиналось у сорту Дюшес у 2017 р. 25 травня, а у більш вологий 2018 р. – 14 червня. Підсихання листя часнику озимого сорту Любаша розпочиналось залежно від року з 5 червня у 2018 р. та 20 червня у 2019 р.

Збирання врожаю проводили в II декаді липня у 2017 і 2018 рр. і в I декаді липня у 2019 р. У посушливому 2017 р. урожайність часнику озимого не перевищувала 7–10 т/га. Найвищу урожайність отримали на лінії 20–16 – 10,5 т/га, що на 3,2 т/га більше за контрольний сорт Дюшес.

Більш сприятливі умови для вирощування часнику озимого склались у 2018 та 2019 рр. Урожайність зросла до 8,2 та 16,1 т/га, відповідно найкращі результати показав сорт Любаша. Його урожайність у 2018 р. становила 16,1 т/га, а у 2019 р. – 17,0 т/га, що на 7,9–4,3 т/га більше за контроль (сорт Дюшес). Лінія 20–16 забезпечила урожайність від 10,5 т/га в 2017 р. до 14,7 т/га у 2019 р. (табл. 2).

## 2. Урожайність часнику озимого залежно від кліматичних умов року (2017–2019 рр.)

№ варіанта	Варіант	Урожайність	
		т/га	кг/ м <sup>2</sup>
<b>2017 р.</b>			
1	Дюшес (контроль)	7,3	0,730
2	Любаша	9,2	0,916
3	Лінія 20–16	10,5	1,045
	<b>НІР<sub>05</sub></b>	<b>0,65</b>	
<b>2018 р.</b>			
1	Дюшес (контроль)	8,2	0,821
2	Любаша	16,1	1,605
3	Лінія 20–16	13,4	1,335
	<b>НІР<sub>05</sub></b>	<b>3,42</b>	
<b>2019 р.</b>			
1	Дюшес (контроль)	12,7	1,271
2	Любаша	17,05	1,590
3	Лінія 20–16	14,7	1,335
	<b>НІР<sub>05</sub></b>	<b>2,84</b>	

### **Висновки:**

1. Посадку часнику озимого щорічно проводили у другій декаді жовтня (13–20 жовтня) залежно від року досліджень, приблизно за 30–45 діб до настання постійних морозів, що сприяло формуванню кореневої системи та гарній перезимівлі цибулин.

Найкращі погодні умови для вирощування часнику озимого склалися у 2019 р. Достатня кількість опадів та оптимальний температурний режим позитивно вплинули на ріст і розвиток та урожайність часнику озимого.

За роки досліджень найвищу урожайність забезпечили у 2017 р. – 10,5 т/га Лінія 20–16, у 2018–2019 рр. – сорт Любаша, відповідно 16,1 та 17,0 т/га.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Яровий Г.І. Наукові основи вирощування та захисту основних овочевих і баштанних культур від хвороб і шкідників. Харків: Плеяда, 2010. 375 с.

2. Сич З.Д. Гармонія овочевої краси та користь. Київ: Арістей, 2005. 192 с.

3. Болотских А.С. Лук и чеснок. Харьков: Фолио, 2002.

4. Сич З.Д., Бобось І.М. Сортовивчення овочевих культур: навч. посіб. Київ: Нілан – ЛТД, 2012. 578 с.

*Стаття надійшла до редакції 27.11.19 р.*

**Г.И. Яровой**, д-р с.-х. наук, профессор

**Е.И. Филимонова**, аспирантка

Харьковский национальный аграрный

университет им. В.В. Докучаева,

Харьков, Украина

### **Оценка сортов чеснока озимого по урожайности в зависимости от особенностей сорта и условий вегетационного периода**

**Постановка проблемы.** Поиск новых высокопроизводительных и адаптированных сортов нужен для каждого региона страны, с учетом почвенно-климатических условий. Важным требованием к новым сортам является их пластичность и стабильность. Для районов с более благоприятными погодными условиями важно внедрять интенсивные сорта, способные формировать высокий уровень урожайности – выше, чем у пластических сортов.

**Актуальность темы.** Чеснок – это ценная овощная сельскохозяйственная культура, по содержанию сухих веществ и белков занимает одно из первых мест среди луковых культур. Свежий чеснок – это источник натуральных, полезных веществ. Полезные свойства чеснока в медицине: это не только общеукрепляющий эффект, но и ряд серьезных целебных воздействий на организм. Целебная сила чеснока заключается в антивирусном, бактерицидном, антибиотическом, противогрибковом, противогельминтном и антисептическом действии, что способствовало широкой популярности продукта.

**Цель исследований.** Оценить сорта чеснока озимого по урожайности в зависимости от особенностей сорта и условий вегетационного периода в Левобережной Лесостепи Украины.

**Методика исследований.** Исследования проводились в 2016–2019 гг. на опытном поле ХНАУ им. В.В. Докучаева, который находится в Левобережной Лесостепи Украины. Почвой исследовательского поля есть чернозем типичный, слабосмытый малогумусный, трудно суглинистый. Климат – умеренно континентальный. Среднегодовая температура воздуха составляет 7,1°C.

**Выводы.** 1. Посадку чеснока озимого ежегодно проводили во второй декаде октября (13–20 октября) в зависимости от года исследований, примерно за 30–45 суток до наступления постоянных морозов, что способствовало формированию корневой системы и хорошей перезимовки луковиц.

2. Наилучшие погодные условия для выращивания чеснока озимого сложились в 2019 г. Достаточное количество осадков и оптимальный температурный режим положительно повлияли на рост и развитие и урожайность чеснока озимого.

3. За годы исследований наивысшую урожайность обеспечили в 2017 г. 10,5 т/га Линия 20–16, в 2018–2019 гг. сорт Любаша в соответствии 16,1 и 17,0 т/га.

**G.Yaroviy**, doctor of agricultural sciences, professor

**E.Filimonova**, PhD student

Kharkiv national agrarian university named after V.V.Dokuchayev,  
Kharkov, Ukraine

### **Evaluation of winter garlic varieties by yield depending on the characteristics of the variety and the conditions of the growing season**

**Formulation of the problem.** The search for new high-performance and adapted varieties is necessary for each region of the country, taking into account the soil and climatic conditions. An important requirement for new varieties is their plasticity and stability. For areas with more favorable weather conditions, it is important to introduce intensive varieties that are able to produce high levels of yield - higher than those of plastic varieties.

**Actuality of theme.** Garlic is a valuable vegetable crop, with a high content of solids and protein, and is one of the top onion crops. Fresh garlic is a source of natural, wholesome substances. Useful properties of garlic in medicine: it is not only a restorative effect, but also a number of serious healing effects on the body. The healing power of garlic lies in its antiviral, bactericidal, antibiotic, antifungal, anthelmintic and antiseptic action, which has contributed to the widespread popularity of the product.

**Purpose of research.** To evaluate winter garlic varieties by yield, depending on the variety and conditions of the growing season in the Left Bank Forest Steppe of Ukraine.

**Research methodology.** The research was conducted in 2016–2019 at the research field of KhNAU V.V. Dokuchayev, located in the Left Bank Forest Steppe of Ukraine. The soil of the experimental field is a typical black soil, poorly washed away with little humus, hardly loamy. The climate is temperate continental. The average annual air temperature is 7,1 °C.

**Conclusions.** 1. Planting of garlic in winter was carried out annually in the second decade of October (October 13–20), depending on the year of research, approximately 30-45 days before the onset of constant frost, which contributed to the formation of the root system and good wintering of the bulbs.



2. The best weather conditions for growing garlic in winter are 2019. Sufficient rainfall and optimal temperature have had a positive effect on the growth and development and yield of winter garlic.

3. In the years of research, the highest yields were provided in 2017 by 10,5 t/ha line 20–16, in 2018 and 2019 by Lyubash variety respectively 16,1 and 17,0 t/ha.

**УДК 635.63:631.526.325 (477.5)**

DOI: 10.35550/ISSN2413-7642.2019.02.12

**Г.І. Яровий, д-р с.-г. наук, професор**  
**І.В. Лебединський, канд. с.-г. наук, професор ХНАУ**  
**Р.Т. Вальков, аспірант**  
Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва  
(Харків, Україна)

### **ВИРОЩУВАННЯ ГІБРИДІВ ОГІРКА КОМПАНІЇ NUNHEMS В УМОВАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

Наведені результати досліджень з особливості вирощування гібридів огірка компанії NUNHEMS в умовах Лівобережного Лісостепу України. Установлено, що на урожайність плодів впливають погодні умови. У період високих і низьких температур повноцінного запилення зав'язі не відбувалось, що призводило до зниження урожайності огірка. Найбільш ефективною була сівба насіння в першій декаді травня з густотою 70 тис.шт./га.

**Ключові слова:** гібрид, огірок, урожайність, сівба.

**Постановка проблеми:** Овочівництво – важлива галузь сільського господарства, яка відіграє важливу роль в забезпеченні населення дієтичною свіжою і консервованою продукцією протягом року.

Огірок є однією з основних овочевих рослин в Україні, споживаних як усвіжому, так і в консервованому вигляді. Частка його у валовому зборі овочів становить 11–12 %.

Україна займає одне з провідних місць у світі з переробки огірка і має значні перспективи цього напрямку. Деякі заводи експортують понад 90 % виробленої продукції в країни СНД і Європи.

Прибутковість цієї культури для фермерів і успіх у виробництві огірка в найближчі роки буде залежати від використання сучасних інтенсивних технологій, нових, високоврожайних гібридів.

Важливим напрямом селекції огірка є створення гетерозисних гібридів як для відкритого, так і захищеного ґрунту. За кожною овочевою культурою, у тому числі і за огірком, споживачу (а значить і