

ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ В СОРТІВ СУНИЦІ В ПІДЗОНІ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ**ШИТІКОВ Р.М.** – аспірант*orcid.org/0009-0002-1595-3907*

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

НАЗАРЕНКО М.М. – доктор сільськогосподарських наук*orcid.org/0000-0002-6604-0123*

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Постановка проблеми. Суниця є однією з найбільш вживаних ягідних культурних рослин в країні та особливе значення має в виробництві плодово-ягідної продукції Дніпропетровського регіону. Ця культура має особливу профілактично-лікувальну цінність та необхідна для повноцінного харчування людини. Створення нових сортів та впровадження на їх базі високопродуктивних промислових насаджень потребує відповідного, добре адаптованого до умов регіону сортового матеріалу. Виробництво ягід суниці в парадигмі екологічно-безпечного землеробства, з метою зниження хімічного навантаження на навколишнє середовище, призводить до зростання експлуатаційних вимог для ягідних насаджень. Це вимагає використання сортового матеріалу суниці, котрий має генетично-обумовлену високу врожайність вже в перші роки експлуатації насаджень та формувати плоди високої технологічної та харчової якості [1, 3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Введення до товарного використання нових генотипів суниці, як і будь-якої іншої сільськогосподарської культури, передуює вивчення її сортових особливостей та можливостей реалізації потенційних якостей в залежності від агроєкологічних особливостей регіону. Особливо це актуально для зон з нестійким біокліматичним потенціалом, що обумовлено суттєвими ризиками під час онтогенезу рослин. Важливе значення має й товарність нового матеріалу, оскільки невідповідність вимогам реалізації призводить до суттєвих негараздів при використанні навіть самих високопродуктивних сортів [6, 7].

Особливе значення для проходження онтогенезу має динаміка розвитку морфометричних ознак рослин та ягід. Ці ознаки безпосередньо впливають як на продуктивність, так і на формування якості плодово-ягідної продукції. Реалізація цих ознак залежить від агроєкологічних ресурсів району вирощування та його біокліматичного потенціалу. Для виробничої експлуатації придатні тільки здорові рослини, без серйозного впливу хвороб та шкідників, необхідна відсутність механічних пошкоджень, правильний догляд за посадками, дотримання технології виробництва [4, 5].

Разом з сортами, котрі пройшли повністю офіційні процедури випробування та є основними для промислового використання існують також і місцеві та перспективні форми, котрі вирощують на відносно невеликих площах, але можуть мати доволі вагоме значення в рамках конкретного району або господарства. Їх іноді доцільно використовувати в аматорському ягідництві

або при експлуатації на невеликих площах, в специфічних умовах [8, 9].

Рекомендовані для регіону сорти повинні відповідати не лише агроєкологічним особливостям регіону, але й вимогам інтенсивних технологій вирощування та істотно перевершувати за основними показниками врожайності та якості [2, 10].

Мета. Метою було встановити особливості формування врожайності п'яти сортів суниці та визначити елементи структури врожайності та особливості онтогенезу в залежності від генетично-обумовлених сортових особливостей, провести аналіз впливу окремих елементів на товарну продуктивність.

Матеріали та методика досліджень. Використовували для дослідження наступні сорти суниці Хоней, Русанівка, Азія, Альба, Клері.

Дослідження проводили на базі ТОВ «Агросільпром» Новомосковського району Дніпропетровської області у 2020–2022 роках. Насадження закладено за схемою садіння 0,25 × 0,7 × 0,5 м. Культивували методом ведення суниці на замульчованій поліетиленовою плівкою чорного кольору гряди, разом з застосуванням краплинного зрошення (поливна норма – 50–80 м³/га в залежності від пересихання ґрунту). Операції по видаленню стolonів проводили регулярно. Ягоди збирали вручну через 1–2 дні, не допускаючи перезрівання. Спостереження за окремими фенологічними фазами проводили шляхом фіксації календарних строків їх проходження. Морфометричні параметри, кількість генеративних органів, структуру врожаю визначали за загальноприйнятими методиками [3]. Повторність досліду трьохкратна. Ділянки розміщено послідовно, у кожній з яких було висаджено по сорок облікових кущів. Ґрунт дослідної ділянки — чорнозем звичайний середньогумусний середньосугинковий, який утримувався під чорним паром. Взимку посадки накривали агроволокном.

ТОВ «Агросільпром» знаходиться в підзоні Північного Степу України. Клімат помірно-континентальний, зі спекотним літом і малосніжною, переважно теплою зимою, характеризується чітко означеною посушливістю.

Кліматичні умови даного району характеризуються наступними показниками: середня температура липня +23°C, січня – 5,5 °C; максимум опадів у липні-серпні; у квітні-травні бувають суховії; на рік у середньому припадає 225 сонячних днів, рівень опадів за рік становить на рівні 500 мм.

Обліки і спостереження проводили згідно загальноприйнятих методик, статистичну обробку отриманих

даних – методом факторного аналізу за допомогою модуля ANOVA, дискримінантним аналізом (Statistica 10.0).

Результати досліджень. Представлені дані про характер перебігу онтогенезу у досліджуваних сортів суниці свідчить про те, що чотири сорти відносяться до групи ранньостиглих, сорт Азія є середньораннім. Диференціація за строками настання окремих фаз по-різному відтворюється при настанні окремих в залежності від року насадження. Не можна сказати, щоб сорти настільки вагомо розрізнялися за цими показниками, але навіть різниця на два дні призвела при продовженні фази досягання до збільшення кількості зборів до 13 у сортів Азія та Клері та зменшення до 11 у сорту Альба.

Через особливості повільного розвитку на перший рік вирощування у сорту Азія на перший рік дав на один збір менше, але через низький рівень врожайності на початку експлуатації це не можна вважати суттєвим.

Генотипова варіативність не була значима ($F=2,66$; $F_{0,05}=3,84$; $P=0,07$), а от різниця між роками була достовірною ($F=11,97$; $F_{0,05}=4,99$; $P=0,002$).

Суттєвим для формування врожайності є морфогенез в аспекті формування репродуктивних органів, оскільки саме ці етапи розвитку й обумовлюють наступні високі характеристики (Таблиця 2).

Встановлено, що генотипова варіативність була для показників (усереднено) значима ($F=8,17$; $F_{0,05}=3,84$; $P=0,01$), як і різниця між роками ($F=19,11$; $F_{0,05}=4,99$; $P=1,17 \cdot 10^{-4}$). При попарному порівнянні вже на перший рік достовірно за всіма показниками виділився сорт Азія, у дворічному ягіднику позитивно сорти Альба та Клері та за показником кількості зав'язі з куща сорт Альба (відрізнявся позитивно від сорту Русанівка).

За результатами зборів насадження 2-го року був проведений аналіз технічних (товарних) показників

Таблиця 1

Особливості проходження онтогенезу сортів суниці при крапельному зрошенні на відкритому ґрунті, см ($\bar{x} \pm SD$, $n = 120$)

Сорт	Дата відновлення вегетації	Висування квітконоса	Фаза розвитку				Кількість зборів
			Цвітіння		Досягання		
			Початок	Тривалість, дн.	Початок	Тривалість, дн.	
Однорічний ягідник							
Хоней	12.04	21.04	27.04	10±1 ^a	16.05	12±1 ^a	8
Русанівка	12.04	21.04	26.04	10±1 ^a	15.05	11± ^a	8
Азія	14.04	23.04	28.04	11±1 ^a	18.05	12±1 ^a	7
Альба	12.04	22.04	26.04	10±1 ^a	15.05	11±1 ^a	8
Клері	10.04	20.04	24.04	9±1 ^{ab}	14.05	10±1 ^{ab}	8
Дворічний ягідник							
Хоней	10.04	20.04	26.04	10±1 ^a	13.05	28±1 ^a	12
Русанівка	10.04	19.04	25.04	11±1 ^a	13.05	28±1 ^a	12
Азія	11.04	22.04	27.04	10±1 ^a	16.05	29±1 ^a	13
Альба	10.04	19.04	25.04	11±1 ^a	13.05	26±2 ^{ab}	11
Клері	8.04	18.04	24.04	9±1 ^{ab}	10.05	30±1 ^c	13

Примітка: різниця статистично достовірною за факторним аналізом ANOVA за концентраціями при $P_{0,05}$

Таблиця 2

Формування репродуктивних органів у сортів суниці садової (2020–2022 рр.) ($\bar{x} \pm SD$, $n = 120$)

Сорт	Кількість			
	ріжків, шт./кущ	квітконосів, шт./кущ	квіток на квітконосі, шт.	зав'язь, шт./кущ
Однорічний ягідник				
Хоней	1,94±0,10 ^a	1,09±0,09 ^a	6,10±0,26 ^a	6,22±0,25 ^a
Русанівка	1,87±0,09 ^a	1,11±0,07 ^a	5,79±0,29 ^a	6,02±0,21 ^a
Азія	2,35±0,12 ^b	1,37±0,11 ^b	7,01±0,23 ^b	7,37±0,31 ^b
Альба	1,88±0,11 ^a	1,19±0,08 ^{ab}	6,34±0,29 ^a	6,51±0,29 ^a
Клері	1,96±0,10 ^a	1,13±0,08 ^a	5,97±0,25 ^a	6,17±0,27 ^a
Дворічний ягідник				
Хоней	5,24±0,37 ^a	5,93±0,29 ^a	5,91±0,32 ^a	34,46±1,15 ^a
Русанівка	5,92±0,32 ^a	6,39±0,21 ^a	6,45±0,24 ^a	32,17±1,25 ^a
Азія	9,32±0,40 ^b	9,92±0,39 ^b	11,12±0,45 ^b	48,13±1,34 ^b
Альба	5,14±0,41 ^a	6,11±0,26 ^a	6,46±0,29 ^a	38,39±1,11 ^{ac}
Клері	8,64±0,42 ^b	9,01±0,31 ^c	10,10±0,36 ^c	45,14±1,25 ^b

Примітка: різниця статистично достовірною за факторним аналізом ANOVA за концентраціями при $P_{0,05}$

ягід суниці (таблиця 3), котрий показав статистично достовірну варіативність за показниками ваги ягід 1-го порядку ($F=9,34$; $F_{0,05}=3,84$; $P=0,007$), сорти Азія та Клері мали вищий показник та значно відрізнялися від інших, за всіма зборами мінливість за сортами по вазі ягід достовірною не була ($F=2,17$; $F_{0,05}=3,84$; $P=0,08$), сорт Азія перевищив сорт Альба, але не відрізнявся від інших. За показниками довжини та діаметру ягід лише сорт Альба відрізнявся від сортів Азія та Клері в першому випадку позитивно, за другим позитивно від сортів Клері Азія, Хоней, Генотипова варіанса незначна ($F=1,72$; $F_{0,05}=3,84$; $P=0,014$).

Індекс ягоди розраховувався як відношення максимальної довжини до найбільшому діаметру, за ним ягоди усіх сортів мали округлу форму (діапазон 0,9–1,1), суттєвої варіативності немає.

Щодо врожайності та її елементів (таблиця 4), то варіативність дворічного ягідника була суттєво вища від однорічного ($F=14,13$; $F_{0,05}=4,99$; $P=0,001$), також була суттєвою в обох випадках варіативність за генотипами ($F=19,11$; $F_{0,05}=3,84$; $P=5,14 \cdot 10^{-4}$).

Найвищою вона була за показником кількість ягід з куща, де вже в першому році значимо виділилися сорт Азія ($F=12,98$; $F_{0,05}=4,45$; $P=0,004$), на другий рік позитивно відрізнялися від інших та між собою сорти Азія ($F=14,32$; $F_{0,05}=4,45$; $P=0,001$) та Клері ($F=14,91$; $F_{0,05}=4,45$; $P=0,001$), негативно відзначився як найнижчий за ознакою сорт Альба ($F=9,19$; $F_{0,05}=4,45$; $P=0,009$).

За ознакою середньої ваги ягід всіх зборів на перший та другий рік лише сорт Азія переважав відповідно сорти Русанівка та Клері, на другий сорт Альба. За ознакою врожайності на перший рік домінував серед інших, що були на одному рівні, сорт Азія ($F=9,17$; $F_{0,05}=4,45$; $P=0,007$), на другий рік суттєво переважав сорт Азія ($F=11,13$; $F_{0,05}=4,45$; $P=0,002$), потім сорт Клері ($F=12,14$; $F_{0,05}=4,45$; $P=0,002$), сорт Хоней ($F=8,42$; $F_{0,05}=4,45$; $P=0,01$), на останньому місці сорти Русанівка та Альба.

Щодо виходу стандартної продукції варіативність була дуже низької, усі сорти відповідали вимогам до реалізації в достатньо високій мірі. На перший рік частково негативно виділилися сорт Азія (поступився при попарному порівнянні сортам Альба та Клері) та частково позитивно сорт Клері (переважав сорти Русанівка, Азія та Альба). На другий рік частково позитивно сорт Альба (перевищив сорти Хоней, Азія, Клері).

За проведеними дискримінантним аналізом (Таблиця 5) вагомо на формування врожаю вплинули параметри морфогенезу (переважно дворічного ягідника), середня вага ягоди 1-го порядку, кількість ягід з куща та вихід стандартної продукції (вочевидь, це зв'язок другого порядку, пов'язаний з загальними характеристиками врожайності рівнем мінливості).

Переважне значення мав параметр кількості ягід з кущу, котрий й зумовив перш за все переваги сортів Азія та Клері над іншими та найнижчу врожайність сорту Альба.

Таблиця 3

Технічні показники ягід суниці садової (2020–2022 рр.) ($\bar{x} \pm SD$, $n = 120$)

Сорт	Середня вага ягоди, г		Довжина ягоди, мм	Діаметр ягоди	Індекс ягоди
	1-го порядку	За всіма зборами			
Хоней	24,11±1,17 ^a	18,47±1,21 ^a	38,5±0,6 ^a	34,2±0,5 ^a	1,1
Русанівка	24,13±1,15 ^a	18,34±1,16 ^a	38,1±0,6 ^a	35,1±0,6 ^a	1,1
Азія	27,19±1,30 ^b	19,92±1,02 ^{ab}	39,2±0,5 ^a	34,1±0,5 ^a	1,1
Альба	24,21±1,19 ^a	17,13±1,12 ^a	37,4±0,7 ^{ab}	35,9±0,6 ^{ab}	1,0
Клері	26,12±1,32 ^b	18,66±1,31 ^a	39,1±0,6 ^a	34,1±0,6 ^a	1,1

Примітка: різниця статистично достовірна за факторним аналізом ANOVA за концентраціями при $P_{0,05}$

Таблиця 4

Врожайність та її структура у сортів суниці (2020–2022 рр.) ($\bar{x} \pm SD$, $n = 120$)

Сорт	Кількість ягід, шт./кущ	Середня вага ягоди, г	Урожайність, т/га	Вихід стандартної продукції, %
Однорічний ягідник				
Хоней	5,82±0,33 ^a	14,28±1,05 ^a	5,87±0,53 ^a	96,44±1,12 ^a
Русанівка	6,13±0,31 ^a	13,14±0,97 ^a	5,32±0,42 ^a	95,14±1,10 ^a
Азія	7,21±0,30 ^b	15,33±1,04 ^{ab}	7,23±0,45 ^b	94,11±1,15 ^{ab}
Альба	6,00±0,27 ^a	14,37±1,01 ^a	5,90±0,49 ^a	95,97±1,10 ^a
Клері	6,16±0,30 ^a	14,11±1,06 ^a	6,02±0,44 ^a	98,12±0,94 ^{ac}
Дворічний ягідник				
Хоней	27,22±1,03 ^a	18,47±1,21 ^a	29,99±0,59 ^a	96,44±1,12 ^a
Русанівка	26,92±1,00 ^a	18,34±1,16 ^a	25,32±0,52 ^b	98,13±1,10 ^a
Азія	35,23±1,24 ^b	19,92±1,02 ^{ab}	35,17±1,10 ^c	97,28±1,00 ^a
Альба	23,11±1,03 ^c	17,13±1,12 ^a	23,03±0,61 ^b	99,13±0,56 ^{ab}
Клері	31,17±1,01 ^d	18,66±1,31 ^a	32,17±0,45 ^e	97,12±1,04 ^a

Примітка: різниця статистично достовірна за факторним аналізом ANOVA за концентраціями при $P_{0,05}$

Таблиця 5

Вагомість ознак у формуванні врожайності для сортів суниці

Параметр в моделі	Wilks Lambda λ	Часткова Lambda	F-критичне (4,45)	p-рівень
Параметри онтогенезу інтегративно	0,69	0,20	1,21	0,16
Параметри морфогенезу інтегративно	0,19	0,81	9,14	0,01
Індекс ягоди	0,44	0,37	3,06	0,09
Середня вага ягоди 1-го порядку	0,19	0,65	5,04	0,05
Кількість ягід	0,06	0,92	25,23	0,01
Середня вага ягоди	0,24	0,56	4,15	0,06
Вихід стандартної продукції	0,19	0,66	5,11	0,05

Висновки. В результаті досліджень встановлено, що суттєво при вирощуванні у відкритому ґрунті на крапельному зрошенні підвищення продуктивності показали два з п'яти досліджених сортів, а саме першим був середньоранній сорт Азія, йому поступався сорт Клері, але все ж таки вже у розсаднику другого року перевищував інші сорти, причому сорт Азія суттєво вище плодоношення показав вже в перший рік вирощування (перш за все за рахунок продовження фаз вегетації і більшої кількості зборів), в той час як інші сорти були приблизно на одному рівні. Не рекомендується використовувати сорт Альба в зоні нестійкого зволоження. Ключовим параметром, що найбільш вплинув на формування продуктивності була кількість ягід з кущу. В цілому, за товарними показниками всі сорти задовольняють прийнятним стандартам. Також суттєво на формування врожайності вплинули такі показники як параметри морфогенезу, середня вага ягоди першого порядку, вихід стандартної продукції, але вони були набагато менш суттєвими. В умовах крапельного зрошення та інтенсивної технології більш швидке проходження критичних фаз не є перевагою сорту, в той час як застосовані переважно ранньостиглі сорти дозволяють виграти за ціною. В подальшому планується дослідити ті ж самі параметри при тепличному вирощуванні та провести аналіз харчової якості продукції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Bhat R. P., Devi K. M., Jayalaxmi H., Sophia I., Prajna P. S. Effect of plant growth regulators on establishment and growth of strawberry (*Fragaria* × *ananassa* Duch.) var. Chandler in vitro. *Agricultural Science Research Journal*. 2012. 2 (12). P. 623–632.
2. Chhaya B., Jogawat A., Gnanasekaran P., Kumari P., Lakra N. Narayan O. P. An overview of recent advancement in phytohormones-mediated stress management and drought tolerance in crop plants. *Plant Gene*. 2021. 25. 10.1016/j.plgene.2020.100264.
3. Darnell R. L. Strawberry growth and development. The Strawberry: A Book for Growers, Others. Gainesville, FL: Dr. Norman F. Childers Publications, Vienna, 2003, P. 611.
4. Desmet E. M., Verbraeken L., Baets W. Optimisation of nitrogen fertilisation prior to and during flowering process on performance of short day strawberry 'Elsanta'. *Acta horticulturae*. 2009. 842. P. 675–678.
5. Khalil N. H., Hammoodi J. K. Effect of nitrogen, potassium and calcium in strawberry fruit quality.

International Journal of Agricultural and Statistical Sciences. 2021. 16. P. 1967–1972.

6. Khatoun F., Kundu M., Mir H., Nahakpam S. Efficacy of foliar feeding of brassinosteroid to improve growth, yield and fruit quality of strawberry (*fragaria* × *ananassa* Duch.) grown under subtropical plain. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*. 2021. 16. P. 1967–1972.
7. Lalk G. T., Bi G., Zhang Q., Harkess R. L., Li T. High-tunnel production of strawberries using black and red plastic mulches. *Horticulturae*. 2020. 6(4). P. 1–16.
8. Neri D., Baruzzi G., Massetani F., Faedi W. Strawberry production in forced and protected culture in Europe as a response to climate change. *Canadian journal of plant science*. 2012. 92(6). P. 1021–1036.
9. Savini G., Neri D., Zucconi F., Sugiyama N. Strawberry growth and flowering: an architectural model. *International Journal of Fruit Science*. 2005. 5(1). P. 29–50.

REFERENCES:

1. Bhat R. P., Devi K. M., Jayalaxmi H., Sophia I., Prajna P. S. Effect of plant growth regulators on establishment and growth of strawberry (*Fragaria* × *ananassa* Duch.) var. Chandler in vitro. *Agricultural Science Research Journal*. 2012. 2 (12). P. 623–632.
2. Chhaya B., Jogawat A., Gnanasekaran P., Kumari P., Lakra N. Narayan O. P. An overview of recent advancement in phytohormones-mediated stress management and drought tolerance in crop plants. *Plant Gene*. 2021. 25. 10.1016/j.plgene.2020.100264.
3. Darnell R. L. Strawberry growth and development. The Strawberry: A Book for Growers, Others. Gainesville, FL: Dr. Norman F. Childers Publications, Vienna, 2003, P. 611.
4. Desmet E. M., Verbraeken L., Baets W. Optimisation of nitrogen fertilisation prior to and during flowering process on performance of short day strawberry 'Elsanta'. *Acta horticulturae*. 2009. 842. P. 675–678.
5. Khalil N. H., Hammoodi J. K. Effect of nitrogen, potassium and calcium in strawberry fruit quality. *International Journal of Agricultural and Statistical Sciences*. 2021. 16. P. 1967–1972.
6. Khatoun F., Kundu M., Mir H., Nahakpam S. Efficacy of foliar feeding of brassinosteroid to improve growth, yield and fruit quality of strawberry (*fragaria* × *ananassa* Duch.) grown under subtropical plain. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*. 2021. 16. P. 1967–1972.
7. Lalk G. T., Bi G., Zhang Q., Harkess R. L., Li T. High-tunnel production of strawberries using black and red plastic mulches. *Horticulturae*. 2020. 6(4). P. 1–16.

8. Neri D., Baruzzi G., Massetani F., Faedi W. Strawberry production in forced and protected culture in Europe as a response to climate change. *Canadian journal of plant science*. 2012. 92(6). P. 1021–1036.
9. Savini G., Neri D., Zucchini F., Sugiyama N. Strawberry growth and flowering: an architectural model. *International Journal of Fruit Science*. 2005. 5(1). P. 29–50.

Шитіков Р.М., Назаренко М.М. Формування врожайності в сортів суниці в підзоні Північного Степу

Суниця має особливе значення в виробництві плодово-ягідної продукції особливою профілактично-лікувальну цінність та необхідна для повноцінного харчування людини, впровадження у виробництво потребує відповідного, добре адаптованого до умов регіону сортового матеріалу. **Мета.** Метою було встановити особливості формування врожайності п'яти сортів суниці та визначити елементи структури врожайності та особливості онтогенезу в залежності від генетично-обумовлених сортових особливостей, провести аналіз впливу окремих елементів на товарну продуктивність. **Методи.** Використовували для дослідження сорти суниці Хоней, Русанівка, Азія, Альба, Клері. Проводили на базі ТОВ «Агросільпром» Новомосковського району Дніпропетровської області у 2020-2022 роках. Схема садіння 0,25 × 0,7 × 0,5 м. з застосуванням краплинного зрошення. Морфометричні параметри, кількість генеративних органів, структуру врожаю визначали за загальноприйнятими методиками. Повторність досліду трьохкратна. Клімат помірно-континентальний, характеризується чітко означеною посушливістю. **Результати.** Диференціація за строками настання окремих фаз призвела до збільшення кількості зборів до 13 у сортів Азія та Клері та зменшення до 11 у сорту Альба. При попарному порівнянні вже на перший рік достовірно за формуванням репродуктивних органів виділилися сорт Азія, у дворічному ягіднику позитивно сорти Альба та Клері. Аналіз технічних (товарних) показників ягід суниці показав перевагу за вагою ягід 1-го порядку сортів Азія та Клері. Ягоди усіх сортів мали округлу форму. По врожайності та її елементів то варіативність дворічного ягідника була суттєво вища від однорічного за генотипами. Вже на першому році значимо виділилися сорт Азія, на другий рік позитивно відрізнялися від інших та між собою сорти Азія та Клері. За ознакою середньої ваги ягід всіх зборів на перший та другий рік лише сорт Азія переважав деякі сорти. Вагомо на формування врожаю вплинули параметри морфогенезу), середня вага ягоди 1-го порядку, кількість ягід з куща та вихід стандартної продукції. **Висновки.** Суттєво при вирощування у відкритому ґрунті на крапельному зрошенні підвищення продуктивності показали два з п'яти досліджених сортів – сорт Азія, йому поступався сорт Клері, що перевищував інші сорти, причому сорт Азія суттєво вище плодоношення показав вже в перший рік вирощування. Ключовим параметром, що найбільш вплинув на формування продуктивності була кількість ягід з куща. В цілому, за товарними показниками всі сорти задовольняють прийнятим стандартам. В подальшому планується дослідити ті ж самі параметри при тепличному вирощуванні та провести аналіз харчової якості продукції.

Ключові слова: суниця, сорт, врожай, структура врожайності, онтогенез.

Shytikov R.M., Nazarenko M.M. Formation of yield for strawberry varieties in the Northern Steppe subzone

Strawberries have a special importance in the production of fruit and berry, they have a special preventive and curative value and are necessary for a complete human nutrition, the introduction into production requires a suitable, well-adapted to the conditions of the region varietal material. **Purpose.** The aim was to establish the features of yield formation of five strawberry varieties and to determine the elements of the yield structure and features of ontogenesis depending on the genetically determined varietal features, to conduct an analysis of the influence of individual elements on market productivity. **Methods.** Strawberry varieties Honey, Rusanivka, Asia, Alba, Clary were used for research. Held on the basis of Agrosilprom LLC of the Novomoskovsk district of the Dnipropetrovsk region in 2020-2022. Planting scheme 0.25 × 0.7 × 0.5 m. with the use of drip irrigation. Morphometric parameters, the number of generative organs, the structure of the crop was determined according to generally accepted methods. The experiment was repeated three times. The climate is temperate-continental, characterized by clearly defined aridity. **Results.** Differentiation by the timing of the onset of individual phases led to an increase in the number of harvestings to 13 for the varieties Asia and Clary and a decrease to 11 in the variety Alba. When comparing pairwise, already in the first year, the Asia variety reliably stood out in terms of the formation of reproductive organs, in the two-year-old berry variety, the varieties Alba and Clary were positive. The analysis of technical (commercial) indicators of strawberry berries showed superiority in weight of berries of the 1st order of varieties Asia and Clary. Berries of all varieties had a rounded shape. In terms of yield and its elements, the variability of two-year-old berry was significantly higher than that of one-year-old by genotypes. Already in the first year, the variety Asia stood out significantly, and in the second year, the varieties Asia and Clary differed positively from the others and from each other. According to the average weight of berries of all harvests for the first and second year, only the variety Asia prevailed over some varieties. The formation of the crop was strongly influenced by the parameters of morphogenesis), the average weight of the berry of the 1st order, the number of berries from the bush and the yield of standard products. **Conclusions.** When grown in open ground on drip irrigation, two from the five studied varieties showed a significant increase in productivity – the variety Asia, followed by the variety Clary, which exceeded other varieties, and the variety Asia showed significantly higher fruiting already in the first year of cultivation. The key parameter that had the greatest impact on the formation of productivity was the number of berries from the bush. In general, according to commodity indicators, all varieties meet the accepted standards. In the future, it is planned to investigate the same parameters during greenhouse cultivation and conduct an analysis of the nutritional quality of the products.

Key words: strawberry, variety, yield, yield structure, ontogenesis.