

7. Samborski A., Shuvar I., Shuvar B. Temperatura powietrza jako wskaźnik zmian klimatu na przełomie XX i XXI wieku. Teoria i praktyka rozwoju kompleksu rolno-przemysłowego i obszarów wiejskich: materiały XXII Międzynarodowego Forum Naukowo-Praktycznego, 5-7 października 2021 r.: w 2 tomach Lwów: NNVK „ATB», 2021. t. 1. S. 198-202.

**Abstract.** The threat of agricultural yield decrease due to increasingly frequent manifestations of extreme weather during the crops growing season requires greater attention to the study of meteorological elements that determine the temperature and humidity of the air, that is, the conditions for plants growth and development. Climate changes caused by a significant increase in air temperature also cause a threat of more significant development of harmful organisms in agrocenoses. In this paper, measurements of air temperature and precipitation at the weather station in Zamosta (Lublin Voivodeship, Poland) for the period 1976-2022 were used and the Selyaninov coefficient was calculated, which is a measure of the effectiveness of precipitation for agricultural crops. The calculated average values of this coefficient indicate optimal humidification conditions throughout the growing season (April-October) except for August, which can be classified as a fairly dry period  $k=1.0$  and October, which turned out to be quite wet ( $k=1.7$ ). Over the past 12 years, dry and arid conditions of the growing season prevailed ( $0,7 < k < 1,3$ ), except for 2020 (optimal -  $k=1.32$ ).

**Keywords:** climate, meteorological factors, extreme events, productivity.

УДК 634.75.(470.6)

## РЕАКЦІЯ НАСАДЖЕНЬ СУНИЦІ АНАНАСНОЇ НА ЗАСТОСУВАННЯ ГІБЕРЕЛІНУ

Самойленко М. О., д-р с.-г. наук, професор  
e-mail: samoilenko@mnau.edu.ua

*Миколаївський національний аграрний університет*

**Анотація.** Використання препарату гібереліну на товарних насадженнях суниці недоцільно, оскільки він призводить до значного зниження кількості і середньої маси ягід, що суттєво відображається на зниженні врожайності. В той же час препарат з успіхом може бути використаний на маточних насадженнях, на яких вирощують посадковий матеріал.

**Ключові слова:** суниця, ягоди, розетки, гіберелін, використання, продуктивність.

Застосування фізіологічно активних речовин є одним із найбільш ефективних і поширених прийомів підвищення продуктивності сільськогосподарських рослин. При цьому поряд з економічною ефективністю не менш важливим фактором є його екологічна безпечність. У зв'язку з цим гіберелін, як природний фітогормон і стимулятор росту, має безперечні переваги перед іншими хімічними сполуками.

Відомо, що гібереліни стимулюють перш за все ріст органів рослин. Причому ця стимуляція може проявлятися не тільки в витягуванні міжвузлів, збільшенні їх кількості, але й збільшенні якості квіток і квітконосів. Є також свідчення про те, що фітогормони цієї групи сприяють збільшенню кількості і

розмірів плодів. Основні дослідження впливу гібереліну на процес плодоношення проведені на винограді і деяких інших плодових рослинах. Дані про вплив цього гормону на плодоношення суниці нечисельні. В останній час з'являються препарати гіберелінової природи з рекомендаціями застосування їх для стимуляції плодоношення великої групи плодових і овочевих культур, у тому числі і суниці.

У зв'язку з цим нами було проведено дослідження з вивчення впливу гібереліну на продуктивність рослин суниці ананасної. В якості об'єкту досліджень вивчали сорт Зенга Зенгана, який належить до групи сортів середньопізннього терміну дозрівання. Підготовку ділянки, висадку рослин, догляд, облік і спостереження за рослинами проводили відповідно до загальноприйнятих методик і рекомендацій з вирощування суниці. Грунт – чернозем південний, середньосуглинистий, достатньо забезпечений елементами мінерального живлення. Схема розміщення рослин, смугова (100+33+33+33)х33 см. Система ведення насаджень – кущова на зрошенні.

Для обробітку використовували комерційний препарат за хімічною природою відповідний гібереліновій кислоті. (GA3). Водним розчином (50 мг порошку в 1 л води) проводили обробіток надземної частини рослин суниці до повного змочування. Терміни обробітку – період масового цвітіння рослин (20-23 квітня). Погодні умови в роки проведення досліджень були достатньо сприятливими для цвітіння і плодоношення ягідних культур.

При спостереженні за розвитком суниці нами не було помічено суттєвої різниці між варіантами в тривалості проходження фази цвітіння і плодоношення. У 2020-2021 рр. досліджень як у рослин оброблених гібереліном, так і в контрольних рослинах, процес дозрівання ягід починався 23-25 травня і продовжувався 2 тижні (до 7-9 червня). Визначення біометричних показників, проведених через 14 днів після обробітку препаратом рослин, дало підставу зробити висновок, що в варіанті з використанням гібереліну спостерігаються подовженні черешки листків і квітконосів, що в свою чергу вплинуло на загальну висоту насаджень суниці (табл. 1).

**Таблиця 1.** Вплив гібереліну на біометричні показники плодоносних рослин суниці (I декада червня)

Варіант досліджу	Висота рослин, см		Висота квітконосів, см	
	2020 р.	2021 р.	2020 р.	2021 р.
Контроль (вода)	21,0	20,5	20,0	21,1
50 г/л GA3	25,2	24,88	24,4	25,3
НІР05	1,98	2,15	2,03	2,21

У період активного плодоношення дослідні рослини відрізнялися більшою вегетативною масою у порівнянні з контрольними рослинами. Це проявилось, перш за все, в кількості листків і їх середньої площі. Загальна площа асимілюючої поверхні дослідної рослини суниці в кінці травня-початку червня була майже на 20% більша за контрольну рослину (табл. 2).

**Таблиця 2.** Вплив гібереліну на розвиток асиміляційної поверхні плононосних рослин суниці (I декада червня)

Варіант досліду	Листя, штук	Асиміляційна площа, см <sup>2</sup>		Розетки, штук*
		лист	рослина	
2020 р.				
Контроль (вода)	32,8	74,7	2450	5,4
50 г/л GA3	38,5	76,5	2945	9,8
НІР05	3,27	7,24		0,62
2021 р.				
Контроль (вода)	30,4	73,6	2237	3,2
50 г/л GA3	35,2	75,8	2668	7,4
НІР05	3,05	7,51		0,50

\*– II декада серпня

Виходячи з фізіолого-біохімічних закономірностей росту і розвитку, як правило, збільшення асимілюючої поверхні супроводжується підвищенням продуктивності рослин, що пов'язано з посиленням процесу фотосинтезу і накопиченням органічної речовини. Однак, аналіз показників, які відображають процес плоношення суниці, дає підставу зробити висновок, що обробка розчином гібереліну призводить до зменшення врожайності рослин. За кількістю ягід, що зав'язалися, і їх середньої маси контрольні рослини переважали дослідні, особливо суттєва різниця відмічалася у більш старіших рослинах.

Слід відмітити, що значна частина ягід (до 40%) отриманих з рослин, оброблених розчином гібереліну, мали погано сформоване деформоване квітколоже (табл. 3). Особливо помітним цей показник був на другий рік спостережень. Так у 2020 р. врожайність плоносною контрольною рослиною була вищою за дослідну майже на 30%, а в 2021 році – на 45% відповідно.

**Таблиця 3.** Вплив гібереліну на розвиток асиміляційної поверхні плононосних рослин суниці (I декада червня)

Варіант досліду	Число, штук/рослина		Зав'язуваність, %	Маса ягоди, г	Урожайність,	
	квітки	ягоди			г/рослина	т/га
2020 р.						
Контроль (вода)	143,6	115,5	80,4	6,8	785,4	47,6
50 г/л GA3	144,8	99,7	68,9	5,5	548,4	33,2
НІР05	11,82	10,2		0,56		
2021 р.						
Контроль (вода)	64,5	51,3	79,5	5,8	297,5	18,0
50 г/л GA3	69,4	39,0	36,5	4,2	164,6	10,0
НІР05	5,37	3,96				

У той же час відмічалась більш висока вусоутворююча здатність у рослин, оброблених гібереліном. У дослідному варіанті (ІІІ декада серпня) у маточних рослинах було сформовано майже в два рази більше повноцінних розеток, ні на контрольному варіанті.

В наших дослідженнях підтвердились багаточисельні дані про вплив цієї групи фітогормонів на стимуляцію процесів формування вегетативних органів, у тому числі і на ріст бокових пагонів. Таким чином, виходячи із отриманих результатів можна зробити висновок, що використання препарату гібереліну на плодоносних насадженнях суниці недоцільно, так як він призводить до значного зниженню кількості і середньої маси ягід, що суттєво відображається на зниженні врожайності. Однак, враховуючи вплив препарату на процеси формування вегетативних органів, вирогідно, гіберелін з успіхом може бути використаний для вирощування маточників суниці і отримані посадкового матеріалу.

**Abstract.** The use of the gibberellin drug on commercial strawberry plantations is inappropriate, as it leads to a significant decrease in the number and average weight of berries, which is significantly reflected in the decrease in yield. At the same time, the drug can be successfully used on mother plantations, on which planting material is grown.

**Keywords:** Strawberry, berries, rosettes, gibberellin, use, performs.

УДК 631.8:635.1: 631.674.6

## THE EFFECT OF PLANT GROWTH REGULATORS ON THE PRODUCTIVITY OF ZUCCHINI UNDER DRIP IRRIGATION CONDITIONS IN THE SOUTH OF UKRAINE

**Sydiakina O. V.**, PhD, associate professor

e-mail: gamajunovaal@gmail.com

*Kherson State agrarian and economic University*

**Abstract.** One of the most affordable and highly profitable ways to increase yields and improve the quality of vegetable products is the use of plant growth regulators in growing technologies containing a balanced complex of growth-regulating and biologically active substances and microelements.

Field studies to study the effect of plant growth regulators on the yield and quality of zucchini fruits under drip irrigation were carried out in 2021 on the southern chernozem at the agricultural firm «Klenove» (Nikolaev region, Ukraine). An early ripening zucchini hybrid Happy Man F1 (Libra Seeds, Italy) was grown in the experiment. The experiment scheme included 6 options: control (treatment of seeds and crops with water); Vertex; Gulliver Stimulus; Dominant; Ivin; Rival. Crops were processed in the phase of 3–5 leaves.

**Keywords:** zucchini, early-maturing hybrid, plant growth regulators, yield, fruit quality.