

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

Державний біотехнологічний університет  
State Biotechnological University



***НАУКОВІ ЗАСАДИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА  
SCIENTIFIC BASIS TO RAISE AGRICULTURAL PRODUCTION  
EFFECTIVENESS***

**МАТЕРІАЛИ/MATERIALS**

***VI Міжнародної науково-практичної конференції***

***VI International scientific and practical conference***

присвячена ювілейним річницям професорів  
О. М. Можейка, В. В. Милого, Ю. В. Будьонного, І. І. Назаренка

There are dedicated to the anniversaries of professors  
O. M. Mozheyk, V. V. Mylo, Y. V. Budyonny, I. I. Nazarenko

**29–30 листопада 2022 р./ 29–30-th of novembre, 2022**  
**Харків/Kharkiv**

**ЗМІСТ**

1	<b>ВНЕСОК ПРОФЕСОРА Ю. В. БУДЬОННОГО В АГРОНОМІЧНУ НАУКУ І ПРАКТИКУ</b>	<b>12</b>
2	<b>ВНЕСОК ПРОФЕСОРІВ МОЖЕЙКА О. М., МИЛОГО В. В., НАЗАРЕНКА І. І. В РОЗВИТОК АГРАРНОЇ НАУКИ УКРАЇНИ</b>	<b>15</b>
3	<b>Ali Saiyad</b> QUALITY SEED PRODUCTION IN HYBRID RICE	<b>17</b>
4	<b>Bondarenko P., Yudytska I.</b> PRODUCTIVITY OF SWEET CHERRY IN SOUTHERN UKRAINE UNDER STRESS CONDITIONS	<b>22</b>
5	<b>Gorlachova O., Gorbachova S., Ponomarenko N., Suprun O.</b> CHANGES IN THE FATTY ACID COMPOSITION OF MILLET GRAIN DURING ITS STORAGE	<b>24</b>
6	<b>Antypova L., Khomenko M., Bloch-Orłowska J.</b> THE THURINGIAN MALLOW ( <i>LAVATERA THURINGIACA</i> L.) AND ITS UNIQUE PROPERTIES	<b>26</b>
7	<b>Tsotne Samadashvili</b> ENVIRONMENTAL CLIMATE CHANGE AND ROLE OF LIQUID FERTILIZERS IN INCREASING WHEAT YIELDS IN THE ARID ZONE	<b>28</b>
8	<b>Zhambyl A. M., Borankulova A. S., Kabylda A. I.</b> THE USE OF CHICKPEAS IN THE PRODUCTION OF GLUTEN-FREE PASTA	<b>31</b>
9	<b>Ахметжанова А. А., Изтаев А. И., Байгазиева Г. И.</b> ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО ПИВА	<b>33</b>
10	<b>Байысбаева М. П., Изембаева А. К., Молдақұлова З. Н., Жуманазар Д. Б.</b> ПРИМЕНЕНИЕ ЛЬНЯНОГО СЕМЕНИ В КАЧЕСТВЕ ПИЩЕВОЙ ДОБАВКИ В РЕЦЕПТУРЕ РЖАНО-ПШЕНИЧНОГО ХЛЕБА	<b>36</b>
11	<b>Басюк С. М.</b> ПЕРЕДУМОВИ ТА ОСНОВНІ ШЛЯХИ ВИБОРУ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ СТОЛОВОГО БУРЯКУ	<b>39</b>
12	<b>Безвіконний П. В., Потапський Ю. В.</b> ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ГІБРИДІВ БУРЯКУ СТОЛОВОГО В УМОВАХ ПІВДЕННО-ЗАХІДНОЇ ЧАСТИНИ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	<b>41</b>
13	<b>Безпалько В. В., Жукова Л. В., Рожков А. О.</b> ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ САФЛОРУ КРАСИЛЬНОГО В УМОВАХ СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	<b>44</b>
14	<b>Бидахметов А. К.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР В ПРОИЗВОДСТВЕ АЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ	<b>46</b>

15	<b>Білоусова З. В., Кенєва В. А.</b> ВПЛИВ СИСТЕМИ ЖИВЛЕННЯ НА ХІМІЧНИЙ СКЛАД РОСЛИН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	48
16	<b>Білоусова З. В.</b> ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМИ ВИСІВУ	50
17	<b>Бобось І. М.</b> ВПЛИВ ҐРУНТОВО-КЛІМАТИЧНИХ УМОВ НА РІСТ І РОЗВИТОК ВІГНИ ОВОЧЕВОЇ	52
18	<b>Божко Л. Ю., Барсукова О. А., Гончар К. В.</b> АГРОКЛІМАТИЧНІ УМОВИ ВИРОЩУВАННЯ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ У КИЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ	54
19	<b>Бублик Л. І., Круть М. В.</b> ІННОВАЦІЇ З УДОСКОНАЛЕННЯ ХІМІЧНОГО МЕТОДУ ЗАХИСТУ РОСЛИН	57
20	<b>Бунчак О. М., Сендецький В. М.</b> ВПЛИВ ОРГАНІЧНИХ ДОБРИВ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ УМІСТОМ ТРИВАЛЕНТНОГО ХРОМУ НА ВРОЖАЙНІСТЬ І ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ЗЕРНА СОЇ	60
21	<b>Васильєва Ю. В.</b> ЕФЕКТИВНІСТЬ АКАРИЦИДУ МАСАЙ ПРОТИ ЯБЛУНЕВОГО ГАЛОВОГО КЛІЩА	63
22	<b>Винокурова Н. В.</b> ВИБІР СПОСОБУ ПІДГОТОВКИ ҐРУНТОВОГО ЗРАЗКА ПРИ ВИЗНАЧЕННІ ГРАНУЛОМЕТРИЧНОГО СКЛАДУ НА ЛАЗЕРНОМУ АНАЛІЗАТОРІ ЧАСТОЧОК	66
23	<b>Волков А., Іщенко К.</b> ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ПОСІВІВ СОРГО ЗЕРНОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ПОПЕРЕДНИКА	68
24	<b>Волощук І. В., Циганкова В. А.</b> ПОДІБНИЙ АУКСИНАМ ТА ЦИТОКІНІНАМ ЕФЕКТ ПОХІДНИХ ПРИМІДИНУ НА РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН ПШЕНИЦІ ( <i>TRITICUM AESTIVUM</i> L.)	69
25	<b>Воропай Ю. В.</b> ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ НА ФОРМУВАННЯ ВМІСТУ БІЛКА В ЗЕРНІ НУТУ В УМОВАХ СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	73
26	<b>Воротинцева Л. І., Панарін Р. В.</b> ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ ПОГІРШЕННЯ СТАНУ ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ МЕЛІОРОВАНИХ ЗЕМЕЛЬ ТА ЗАХОДИ З ЙОГО ВІДНОВЛЕННЯ	75
27	<b>Галагуря А. О.</b> ВПЛИВ ПІДЩЕП НА ВРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ ДИПЛОЇДНОГО КАВУНА ЮКОН F <sub>1</sub> ТА ТРИПЛОЇДНОГО КАВУНА КІДМАН F <sub>1</sub>	77

- 28 **Гончарова Д. Д., Деревянко І. О.**  
ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ТА ЯКОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ  
ОЗИМОЇ ЗА УМОВИ ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСНОГО  
БІОЛОГІЧНОГО ПРЕПАРАТУ «МЕГАВРОЖАЙ» 79
- 29 **Гопцій Т. І., Лиманська С. В., Гудим О. В.**  
ГОСПОДАРСЬКА ЦІННІСТЬ ЗЕРНА АМАРАНТУ ТА  
ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО ВИРОЩУВАННЯ У СХІДНІЙ ЧАСТИНІ  
ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ 81
- 30 **Господаренко Г. М., Любич В. В., Яровий Я. О.**  
ПРОДУКТИВНІСТЬ СОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ  
НА ЧОРНОЗЕМІ ОПІДЗОЛЕНОМУ 83
- 31 **Григорова Н. С.**  
БІОІНФОРМАЦІЙНИЙ ПОШУК ОРТОЛОГІВ ГЕНА *RHT-1*  
У ЗЕРНОВИХ ЗЛАКОВИХ КУЛЬТУР 85
- 32 **Грицюк Н. В., Бакалова А. В.**  
ТЕХНОЛОГІЯ ЗАХИСТУ ПОСІВІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ВІД  
ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ АГРОЦЕНОЗУ В ПОЛІССІ УКРАЇНИ 87
- 33 **Грошева О. О.**  
СТАН ҐРУНТОВОЇ СТРУКТУРИ ЧОРНОЗЕМІВ ТИПОВИХ  
ЗА СУЧАСНИХ СИСТЕМ ЗЕМЛЕРОБСТВА 89
- 34 **Гузун Л. З.**  
ВЛИЯНИЕ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ НА КАЧЕСТВО  
СЕМЯН ЛОПАЮЩЕЙСЯ КУКУРУЗЫ 92
- 35 **Гурманчук О. В., Плотницька Н. М., Невмержицька О. М.,  
Павлюк І. О.**  
КОНТРОЛЬ СЕГЕТАЛЬНОЇ РОСЛИННОСТІ АГРОФІТОЦЕНОЗУ  
ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ 95
- 36 **Давиденко С. Ю.**  
ПЛОЩА ЛИСТЯ ПОСІВІВ СОРГО ЗЕРНОВОГО ЗА РІЗНИХ  
МІЖРЯДЬ ТА НОРМИ ВИСІВУ НАСІННЯ В ПІВНІЧНОМУ  
СТЕПУ УКРАЇНИ 97
- 37 **Дегтярьов В. В., Щербаков О. Ю.**  
РІВЕНЬ РОДЮЧОСТІ ЧОРНОЗЕМІВ ТА ЇХ ГУМУСОВИЙ СТАН 100
- 38 **Дегтярьов Ю. В., Крохін С. В.**  
УМІСТ ВОДОРОЗЧИННИХ СОЛЕЙ КАЛЬЦІЮ В ЧОРНОЗЕМІ  
ТИПОВОМУ ЗА УМОВ РІЗНОГО ВИКОРИСТАННЯ 104
- 39 **Дегтярьова З. О.**  
ВПЛИВ НАСИЧЕННЯ КОРОТКОРОТАЦІЙНИХ СІВОЗМІН  
СОНЯШНИКОМ НА ЦЕЛЮЛОЗОЛІТИЧНУ АКТИВНІСТЬ ҐРУНТУ 107
- 40 **Диханбай А. Ж., Батырбаева Н. Б., Кекибаева А. К.**  
ПОДБОР РЕЦЕПТУРЫ ПИВА С НИЗКИМ СОДЕРЖАНИЕМ  
ГЛЮТЕНА 110
- 41 **Доля С. М., Мохамед Іфкірн**  
УРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО ЗАЛЕЖНО ВІД  
СПОСОБІВ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ В ЛІВОБЕРЕЖНОМУ 113

	ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	
43	<b>Донченко А. О.</b> ПОЛІМОРФІЗМ НУКЛЕОТИДНОГО СКЛАДУ ГЕНІВ КАНАБІНОЇДНОСТІ В <i>CANNABIS SATIVA</i> L.	114
44	<b>Дуарте А. М., Рейс М. А., Дуарте Б. З.</b> РАЗВИТИЕ ПОДХОДОВ К УПРАВЛЕНИЮ ПОЧВЕННЫМ ПОКРОВОМ ЦИТРУСОВЫХ САДОВ В ПОРТУГАЛИИ. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ И СЕКВЕСТРАЦИИ УГЛЕРОДА	115
45	<b>Дудка А. А., Бруньов М. І., Сороколіт Є. М.</b> ВПЛИВ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ СОЇ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	118
46	<b>Ержигитова П., Жумагалиева Г. М.</b> ОСОБЕННОСТИ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЯСА МОЛОДНЯКА ОВЕЦ ЭДИЛЬБАЕВСКОЙ ПОРОДЫ	119
47	<b>Ермуканова А., Кенбаева А., Жиенбаева С.Т.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ МИНЕРАЛОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРЕМИКСОВ	122
48	<b>Євтушенко О. Т.</b> ГАРБУЗ МУСКАТНИЙ – ЦІННИЙ ПРОДУКТ ХАРЧУВАННЯ	125
49	<b>Єгоров Д. К., Єгорова Н. Ю., Капустян М. В., Бордун М. Д.</b> ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА НАСІННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ	127
50	<b>Жерनावський М. С., Міхєєв В. Г., Міхєєва О. О.</b> ВПЛИВ РІЗНИХ МІЖРЯДЬ І НОРМ ВИСІВУ НА ГУСТОТУ РОСЛИН СОНЯШНИКУ В ПІВНІЧНОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ	130
51	<b>Ишанкова Т. С.</b> ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СОРТА ЯБЛОК, РАЙОНИРОВАННЫЕ В АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ, ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СИДРА И ЯБЛОЧНОГО БРЕНДИ	132
52	<b>Івакін О. В., Маматов М. В.</b> БІОЛОГІЧНА ОЦІНКА СОРТІВ ЛОХИНИ ПРИ ВИРОЩУВАННІ В УМОВАХ СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	135
53	<b>Каракуця К. С.</b> ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ПЕТРУШКИ В УМОВАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	138
54	<b>Кириченко В. В., Коломацька В. П., Брагін О. М., Князєв Д. О.</b> МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СЕЛЕКЦІЇ СОНЯШНИКУ НА ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ	140
55	<b>Клечковський Ю. Е., Большакова В. М.</b> КАРАНТИННІ ВИДИ ШКІДНИКІВ ДЕРЕВИНИ РОДИНИ НЕСПРАВЖНІ КОРОЇДИ ( <i>BOSTRYCHIDAE</i> )	142
56	<b>Клечковський Ю. Е., Шматковська К. А.</b> ШИПОНОСКА СОНЯШНИКОВА ( <i>MORDELLISTENA PARVULA</i> )	144

	GYLL.) – НОВИЙ ШКІДНИК СОНЯШНИКУ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	
57	<b>Ковальчук Ю. В.</b> МЕХАНІЗМ ВІДНОВЛЕННЯ ТЕХНОГЕННО ПОРУШЕНИХ ЗЕМЕЛЬ	146
58	<b>Козіна Т. В., Пахарчук С. С.</b> ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗМНОЖЕННЯ ТА ВИРОЩУВАННЯ ВИНОГРАДУ	149
59	<b>Колесніков М. О., Пашенко Ю. П.</b> ВПЛИВ КОМПЛЕКСНИХ СТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ФОРМУВАННЯ ФОТОСИНТЕТИЧНОГО АПАРАТУ ПОСІВІВ ГОРОХУ ПОСІВНОГО В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ	151
60	<b>Коломієць А. М., Філіпчук А. А., Рожков Р. В., Турчинова Н. П., Криворученко Р. В.</b> АДАПТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ГЕКСАПЛОЇДНИХ ВИДІВ ПШЕНИЦІ В УМОВАХ СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	154
61	<b>Коломієць А. М.</b> ІНТРОДУКЦІЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ В СЕЛЕКЦІЇ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ З КИТАЮ	157
62	<b>Коркодола М. М., Макляк К. М.</b> ФОРМУВАННЯ ЛУШПИННОСТІ НАСІННЯ КОНДИТЕРСЬКОГО СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ	159
63	<b>Кравченко А. І.</b> АДАПТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СОРТІВ І ЛІНІЙ ВІВСА ГОЛОЗЕРНОГО	161
64	<b>Красуля Т. І.</b> ЗРАЗКИ ГЕНОФОНДУ ЯБЛУНІ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ НА КОМПЛЕКС ОЗНАК	164
65	<b>Криворученко В. В., Рожков Р. В., Криворученко Р. В.</b> МІНЛИВІСТЬ ТА УСПАДКУВАННЯ ОЗЕРНЕНОСТІ КОЛОСА В ГІБРИДІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ	165
66	<b>Куаньшспаева И. С., Батырбаева Н. Б., Кекибаева А. К.</b> ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОИЗВОДСТВА БЕЗГЛЮТЕНОВОГО ПИВА	168
67	<b>Кудря Н. А.</b> ПРОДУКТИВНІСТЬ СІВОЗМІН КОРОТКОЇ РОТАЦІЇ ЗАЛЕЖНО ВІД НАСИЧЕНОСТІ СОНЯШНИКОМ	171
68	<b>Кудря С. І., Тараріко Ю. О.</b> ВПЛИВ КОРОТКОРОТАЦІЙНИХ СІВОЗМІН НА ВМІСТ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН У ҐРУНТІ	174
69	<b>Куц О. В., Найдьонова О. Є.</b> ОПТИМІЗАЦІЯ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ ТОМАТІВ ЗА АЛЬТЕРНАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ	177

покручене листя. Для боротьби зі шкідливими комахами народними засобами розчиняють 1–2 склянки попелу у відрі води або роблять настої з тютюну, чистотілу та обприскують листя. Проте можна допомогти рослинам комплексно, захищаючи одночасно від хвороб і шкідників.

Звісно, із виноградом завжди багато роботи, але морокою її не назвеш. Це мистецтво, адже недарма виноградарі серед садівників в особливій пошані. Догляд за цією рослиною складний, проте він вартий того: в кінці всіх робіт вас чекають налиті цукрові грозі стиглого винограду. Не бійтеся починати таку благородну справу, як догляд за виноградом, і у вас все обов'язково вийде!

#### **Список літератури**

1. Гусарова А. Технологія вирощування винограду. URL: <https://superagronom.com/articles/530-tehnologiya-viroschuvannya-vinogradu>
2. Гель І.М. Систематика, ампелографія та селекція винограду. Львів, 2015. 90 с. URL: <http://www.lnau.edu.ua/lnau/attachments>
3. Вирощування винограду: догляд від А до Я. URL: <https://www.apteka-sadivnyka.ua/blog/jagindi/vynohrad/vyroshchuvannya-vynohradu-posadka-ta-dohliad-vid-a-do-ia>
4. Гель І.М. Розмноження винограду в умовах присадибної ділянки. Вісник Львівського державного аграрного університету: агрономія. 2007. № 11. С. 392-396.

**УДК 633.3; 631.811.9; 581.1**

**Колесніков М. О.**, канд. с.-г. наук, доцент

**Пашенко Ю. П.**, канд. біол. наук, доцент

*Таврійський державний агротехнологічний університет*

*імені Дмитра Моторного*

e-mail: [maksym.kolesnikov@tsatu.edu.ua](mailto:maksym.kolesnikov@tsatu.edu.ua)

### **ВПЛИВ КОМПЛЕКСНИХ СТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ФОРМУВАННЯ ФОТОСИНТЕТИЧНОГО АПАРАТУ ПОСІВІВ ГОРОХУ ПОСІВНОГО В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ**

Формування високого врожаю сільськогосподарських рослин є результатом фотосинтезу, а його продуктивність залежить від величини листової поверхні, яка визначається біометричними параметрами рослин і тривалістю активної діяльності листя, що й зумовлює кількісні та якісні показники врожаю. Від розмірів фотосинтетичного апарату та його активності в онтогенезі рослин залежить рівень реалізації генетичного потенціалу сортів гороху. Оптимізація азотного живлення за рахунок утворення додаткової кількості ризобій при застосуванні біопрепаратів позитивно відбивається на ростових процесах і формуванні фотоасиміляційної поверхні посівів гороху.

В Україні за останні 5 сезонів на частку гороху в структурі посівних площ під бобовими припадало в середньому 76%. Станом на 2021 р. аграрії України зібрали 541,8 тис. тонн гороху з площі 232,2 тис. га, при середній врожайності

культури 2,33 т/га. Слід зазначити, що на зону степу припадає майже половина посівних площ гороху. У розрізі областей найбільше площ під культуру було відведено в Запорізькій області – 60 тис. га, Одеській – 43 тис. га та Харківській – 34 тис. га [1].

Дія абіотичних факторів викликає порушення ланок продукційного процесу, тому питання посилення стійкості культур в зоні ризикованого землеробства є одним із пріоритетних. Особлива увага приділяється зараз впровадженню інтенсивних технологій вирощування продукції рослинництва із застосуванням комплексних стимуляторів росту, які сприяють інтенсифікації фізіолого-біохімічних процесів в рослинах [2, 3, 4].

Тому, метою дослідження було з'ясувати вплив стимуляторів росту (Fast Start, Bioforge, X-Tra Power) виробництва компанії Stoller на формування фотосинтетичного апарату посівів гороху сорту Атаман в умовах Південного степу України.

Дрібноділянкові досліди проводилися на дослідному полі кафедри рослинництва та садівництва ТДАТУ (м. Мелітополь). Насіння гороху висівали у добре підготований ґрунт з нормою 110 шт./м<sup>2</sup>. Облікова площа однієї ділянки 10 м<sup>2</sup>. Розміщення варіантів здійснювалося систематичним методом у 4-разовій повторності. Дослідні ділянки закладалися на чорноземах південних наносних з вмістом гумусу (за Тюрнімом) – 2,6%, азоту (за Корнфілдом) – 111,3 мг/кг, рухомого фосфору (за Чириковим) – 153,7 мг/кг, обмінного калію (за Чириковим) – 255 мг/кг. Реакція ґрунтового розчину нейтральна (рН водне 7,0, рН сольове 7,3). Перед посівом насіння дослідних варіантів (2 і 3) обробляли методом інкрустації розчином Fast Start (2,5 л/т), підсушували та висівали в цей же день. Перша позакоренева обробка посівів гороху у варіантах 2 і 3 проведена у фазі 5-6 прилистків (Bioforge (0,6 л/га) + X-Tra Power (1,8 л/га)), друга обробка проведена на ділянках варіанту 3 у фазу бутонізації перед початком цвітіння (Bioforge (0,6 л/га)). Позакореневу обробку посівів проводили у вечірній час з використанням ранцевого обприскувача з нормою використання робочого розчину 300 л/га (0,03 л/м<sup>2</sup>).

Обробка насіння гороху та позакореневі обробки комплексними стимуляторами росту протягом вегетації забезпечили максимальне збільшення індексу листової поверхні від 1,3 до 1,7 рази в період вегетативного росту та від 1,1 до 1,3 рази в період генеративного розвитку (табл. 1).

Таблиця 1 – Індекс листової поверхні (м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>) та вміст загального хлорофілу (ум. од.) посівів гороху за дії комплексних стимуляторів росту протягом вегетації

Варіант	Фаза розвитку (за шкалою ВВСН)				
	12-13	15-16	51-55	61-65	75-79
1	0,18±0,01	0,51±0,01	3,12±0,05	5,04±0,08	3,52±0,04
	419±3	448±4	492±4	581±3	469±5
2	0,20±0,01	0,76±0,02	4,14±0,04*	6,58±0,08*	3,93±0,05*
	419±6	455±7	507±2*	582±10	483±2*
3	0,23±0,01	0,71±0,02	3,79±0,06	6,39±0,07*	3,78±0,06
	420±12	465±5*	517±11*	598±4*	478±4*



На початкових етапах вегетації не було відмічено суттєвих змін у вмісті загального хлорофілу в прилистках гороху за дії препарату Fast Start. Проте, в фазі бутонізації, в результаті позакоренових обробок препаратами Bioforge та X-Tra Power зафіксовано достовірне зростання вмісту хлорофілу в прилистках на 3-5% порівняно з контролем. В подальшому онтогенезі зміни у вмісті хлорофілу мали неоднозначний характер за дії препаратів. Разом з тим, найбільший вміст хлорофілу в прилистках зберігався до кінця вегетації за сумісної дії Bioforge (0,6 л/га) та X-Tra Power (1,8 л/га). Слід зазначити, що додаткова позакоренева обробка Bioforge (0,6 л/га) перед початком цвітіння гороху на призвела до додаткового підвищення вмісту хлорофілу в прилистках рослин.

Так, за дії препарату Fast Start в початковий період вегетації гороху значення чистої продуктивності фотосинтезу (ЧПФ) перевищувало контрольний показник на 7 – 29%. В період від бутонізації до цвітіння визначено вірогідне зростання ЧПФ у 2 варіанті. Разом з тим, в період від цвітіння до боботворення значення ЧПФ достовірно перевищувало контрольний показник у 3 варіанті.

Отже, застосування стимуляторів росту (Fast Start, Bioforge, X-Tra Power) компанії Stoller дозволило отримати дружні, однорідні сходи та посприяло формуванню фотосинтетичного апарату посівів гороху сорту Атаман в умовах Південного степу України, про що свідчить вірогідне збільшення індексу листової поверхні посівів гороху, вмісту загального хлорофілу та чистої продуктивності фотосинтезу протягом різних періодів онтогенезу.

#### **Список літератури**

1. Січкара В.І. Стан і перспективи розвитку виробництва зернобобових культур у світі та Україні. *Збірник наукових праць Селекційно-генетичного інституту-Національного центру насіннєзнавства та сортовивчення*. 2015. Вип. 26 (66). С. 9-20.
2. Моргун В.В., Яворська В.К., Драгозов І.В. Проблема регуляторів росту у світі і її вирішення в Україні. *Физиология и биохим. культ. раст.* 2002. Т.34, №5. С. 371–375.
3. Колесніков М.О., Пащенко Ю.П. Продукційний процес гороху посівного (*Pisum sativum* L.) за дії Ризогуміну та біостимуляторів в умовах Південного Степу України. *Зб. наук. праць «Агробіологія»*, 2022. № 1. С. 24–35.
4. Карпенко В.П., Івасюк Ю.І., Притуляк Р.М. Функціональна активність листового апарату сої за дії біологічних і хімічних препаратів. *Біологічні студії*. 2017. Т.11 (3-4). С. 22-23.