



УДК 631.811.98:633.35:631.547.1

ВПЛИВ РІСТРЕГУЛЮВАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ЛАБОРАТОРНУ СХОЖІСТЬ НАСІННЯ БОБІВ КОРМОВИХ

Шевчук О.А., к.б.н., доцент

E-mail: shevchukoksana8@gmail.com

Встановлено, що під впливом різних за механізмом дії регуляторів росту рослин у всіх експериментальних варіантах підвищувались енергія проростання насіння бобів кормових. За дії препаратів гетероауксину та агростимуліну був відмічений найвищий показник.

Рістрегулюючі препарати по-різному впливали на схожість насіння бобів кормових. Виявлено, що при обробці насіння гетероауксином (0,2 г/л), емістимом С (0,1 мл/л) та агростимуліном (0,25 %) лабораторна схожість підвищувалася на 2,5 %, 1 % та 1,5 % відповідно. Застосування бурштиновою кислотою (1 г/л) було менш ефективним, оскільки лабораторна схожість насіння зменшувалась на 1 % у порівнянні з контролем.

Ключові слова: регулятори росту рослин, схожість та енергія проростання, боби кормові.

It was established that the energy of germination of fodder bean seeds increased under the influence of plants growth regulators with different mechanisms of action in all experimental variants. The highest indicator was noted for the actions of the geteroauxin and the agrostimulin.

Plants growth regulators differently influenced on the germination of seeds of fodder beans. It was found that the laboratory germination increased by 1.4%, 0.5%, 1.5% after the treatment of seeds with geteroauxin (0.2 g / l), emistim C (0.1 ml / l) and agrostimulin (0.25 %). The use of succinic acid (1 g / l) was less effective, as the laboratory germination of the seeds decreased by 1.7% compared with the control.

Key words: plant growth regulators, germination and germination energy, fodder beans.

Вступ. Одним із основних напрямків сучасної фітофізіології є проблема виробництва високоякісної продукції за допомогою ресурсоощадливих технологій та використання засобів біологізації [50, 119, 147, 158, 189].

Одним із таких способів є застосування регуляторів росту рослин синтетичного та природного походження, які сприяють підвищенню продуктивності і в той же час є екологічно безпечними для навколишнього середовища і здоров'я людини. Застосування регуляторів росту дає змогу збільшити виробництво продукції на 15-20 % і більше [28, 47, 63, 101, 102, 117, 159-162, 188, 197, 198, 200-202]. Велика база фактичного матеріалу висвітлена у різних літературних джерелах про вплив різних за механізмом дії рістрегулювальних сполук на рослини. Дану групу препаратів активно застосовують для підвищення продуктивності культур та їх якості, для пришвидшення росту вегетативних та генеративних органів рослинного організму.

У рослинництві стимулювальні препарати інтенсивно застосовуються для підвищення показників продуктивності та якості продукції на різних сільськогосподарських культурах: овочевих [2, 5, 9, 18, 29, 48, 51-55, 61, 89, 91, 92, 98, 100, 145, 146], злакових [97, 103, 104], олійних [39, 46, 64-67, 69-71, 74, 75, 78, 80-



88, 120-123, 126, 130-134, 137-143].

Однією із широко застосованою групою препаратів є сполуки інгібувального типу – ретарданти, які виявляють антигіберелінову дію і об'єднуються за здатністю гальмувати ріст рослин [3, 6, 14-16, 30-32, 11, 163-167].

Виявлено, що рістрегулювальні препарати змінюють інтенсивність дихання [31, 165, 168, 169], рівень фітогормонів [32, 164, 167], впливають на перерозподіл потоків асимілятів у рослинному організмі [90]. В цілому усі вище згадані зміни призводять до підвищення продуктивності культур.

Ретардантний вплив досліджений на різних культурах: картоплі [33, 34, 94, 105-110, 112-114, 116], сої [6-8, 192, 196], ріпаку [32], соняшнику [95, 96], цукровому буряку [35, 36, 60, 149, 150, 152, 166, 170-176, 183, 201, 202], томатах [19-24, 26, 27, 37, 38, 45, 93, 189-191, 194], маку олійному [11, 40, 66-68, 72, 73, 79, 193-195, 199], льоні олійному [41-44, 124, 125, 127-129, 135, 144, 185, 186], кукурудзі [49], огірках [13], редисі [1, 57], бобів кормових [10, 25, 182] тощо. Ретарданти змінюють білковий обмін у різних тканинах і органів рослин [26, 45, 47].

Питання виробництва високоякісної сільськогосподарської продукції при застосуванні ресурсоощадливих технологій та засобів біологізації є важливою проблемою сучасного сільського господарства. Відомо, що основним джерелом рослинного білка як для тваринництва, так і для харчування населення є зернобобові культури, які займають важливе місце в структурі рослинних білкових ресурсів України [151].

Серед зернобобових культур понад 60 видів належать бобовим рослинам, якість білка яких за вмістом протеїну вища, ніж у злакових більше, ніж удвічі, а за амінокислотним складом їх засвоюваність краща. Крім цього, ці культури здатні застоювати вільний азот повітря завдяки симбіозу з бульбочковими бактеріями, що позитивно впливає на структуру ґрунту [163, 154].

У літературних джерелах вказується про позитивний вплив різних нз механізом дії рістрегулювальних препаратів на зерно-бобових культурах: квасолі [12, 58, 59, 88, 118, 155-157, 177, 179, 180, 184], конюшини [4], сої [62, 178], гороху [17, 115, 148], сочевиці [136]. Так, обробка насіння квасолі ретардантами – хлормекватхлорид (0,25%) та есфон (0,2%) знижувала енергію проростання, проте підвищувала схожість насіння на 12% та 27% відповідно [179]. Передпосівна обробка насіння квасолі препаратами реастимом та бурштиновою кислотою підвищувала енергії проростання та схожість насіння культури [180].

Матеріал і методика досліджень. З метою вивчення впливу регуляторів росту рослин на насінневу продуктивність бобів кормових сорту Візир було здійснено передпосівну обробку насіння методом замочування (протягом 6-ти год.) у водних розчинах емістиму С (0,1 мл/л), гетероауксину (0,2 г/л), агростимуліну (0,25 %) та бурштинової кислоти (1 г/л). Контроль замочували у водопровідній воді. Пророщування здійснювалося на фільтрувальному папері у чашках Петрі при



температурі 20°C. Якісні характеристики насіння – схожість (7-ма доба пророщування) та енергію проростання (4-та доба пророщування) визначали у 4-х-кратній повторності із чистої фракції насіння по 50 штук.

Результати досліджень та їх обговорення. Досліджено, що за використання різних за механізмом дії рістрегулювальних препаратів у більшості експериментальних варіантах підвищувались інтенсивність проростання і схожість насіння бобів кормових сорту Візир у порівнянні з контрольним варіантом [181] (рис. 1, рис. 2).



Рис. 1. Інтенсивність проростання насіння бобів кормових сорту Візир за дії ргулювальних препаратів, 2018 р.: 1 – контроль; 2 – емістим С (0,1 мл/л); 3 – гетероауксин (0,2 г/л); 4 – агростимулін (0,25 %); 5 – бурштинова кислота (1 г/л)

Під час аналізу показника схожості насіння було виявлено наступне: обробка насіння культури бобів кормових майже усіма рістрегулювальними препаратами призводила до підвищення схожості насіння. За використання препаратів гетероауксин та агростимулін був відмічений найвищий показник. Однак, використання бурштинової кислоти незначно зменшувало показник схожості насіння.

Аналіз залежності лабораторної схожості насіння бобів кормових від обробки його водними розчинами рістрегулювальних сполук свідчить, що майже всі препарати підвищували інтенсивність проростання насіння (табл. 1).

Виявлено, що при обробці насіння бобів кормових гетероауксином (0,2 г/л), емістимом С (0,1 мл/л) та агростимуліном (25 %) лабораторна схожість підвищувалася. Так, при обробці насіння агростимуліном (0,25 %) лабораторна схожість складала 48,5 %, що на 1,5 % більше, ніж у контролі. Кількість нормально розвинених проростків з довжиною 0,5-1,0 см у даному варіанті – 46 %. Насіння



оброблене емістимом С (0,1 мл/л) мало лабораторну схожість 48 %, що на 1 % більше за контроль; кількість нормально розвинених проростків з довжиною 0,5-1,0 см становила 43 %. Найкращий ефект спостерігався під час застосування гетероауксину (0,2 г/л). У цьому дослідному варіанті лабораторна схожість складала 49,5 %, що на 2,5 % більше, ніж у контролі. У даному варіанті відсоток нормально розвинених проростків з довжиною 0,5-1,0 см – 44 %. Про позитивний вплив різних рістрегулювальних препаратів на схожість насіння бобів кормових вказується і в інших роботах [53, 56].

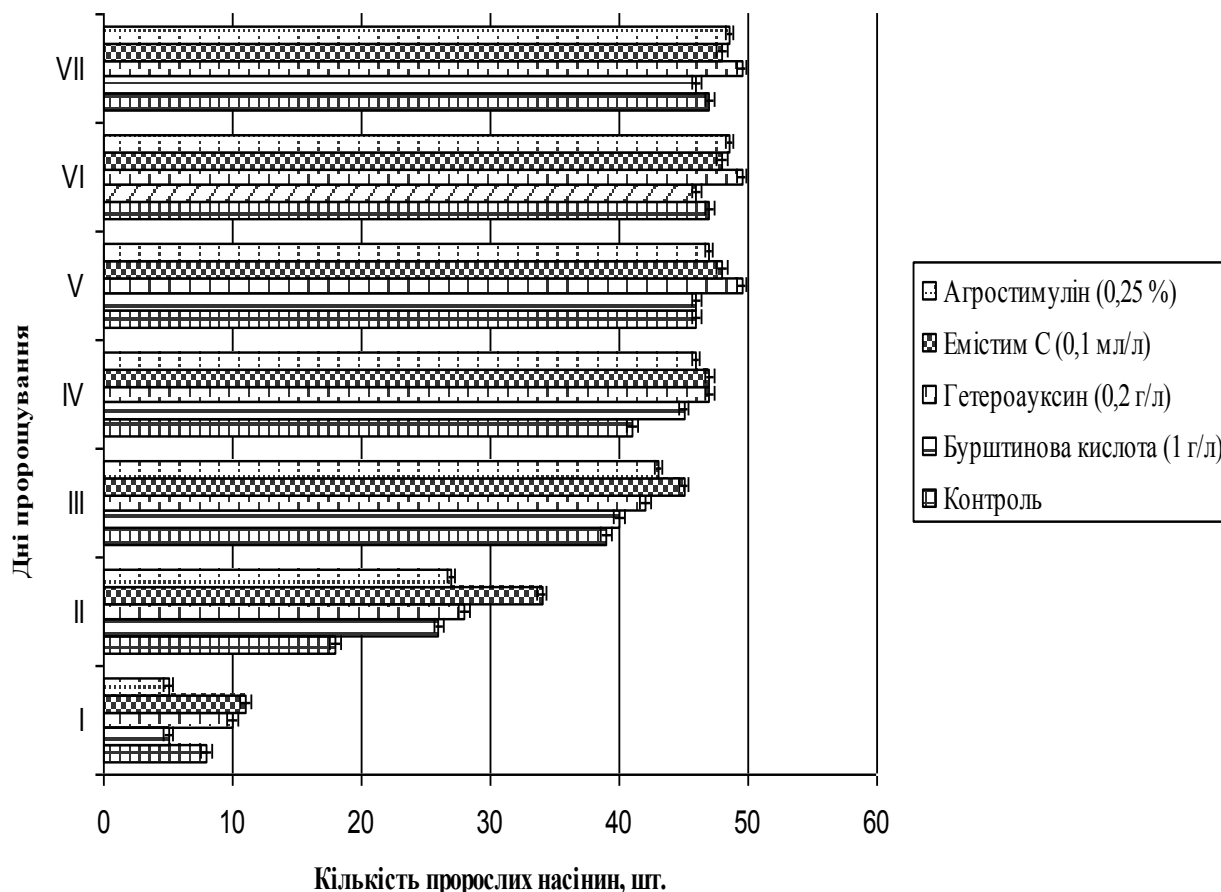


Рис. 2. Дія рістрегулювальних препаратів на якісні характеристики насіння бобів кормових сорту Візир (середнє значення за 2017-2019 рр.)

Таблиця 1

Вплив рістрегулювальних препаратів на лабораторну схожість насіння бобів кормових сорту Візир (%), 2018 р.

№ п/п	Варіанти	Кількість проростків, шт.		Лабораторна схожість, %
		нормально розвинених, довжиною 0,5-1,0 см	нормально розвинених, довжиною 0,5 см і недорозвинених	
1	Контроль	39,5	7,5	47,0
2	Бурштинова кислота (1 г/л)	40,9	6,0	46,0
3	Гетероауксин (0,2 г/л)	44,0	5,5	49,5



4	Емістим С (0,1 мл/л)	43,0	5,0	48,0
5	Агростимулін (0,25 %)	46,0	2,5	48,5

Застосування бурштиновою кислотою (1 г/л) було не ефективним, оскільки лабораторна схожість насіння складала 46 %, що на 1 % менше за контроль. Проте навіть при незначному зниженню лабораторної схожості, кількість нормально розвинених проростків з використанням бурштинової кислоти не поступається контрольному варіанті та підвищується на 1,4 %.

Висновки. Рістрегулювальні препарати є ефективним засобом підвищення посівних якостей насіння бобів кормових. За використання рістрегулювальних препаратів – гкетероауксину, емістиму С та агростимуляну підвищувалася лабораторні схожість насіння бобів кормових сорту Візир. За дії препаратів гетероауксину та агростимуліну був відмічений найвищий ефект.

Література

1. Білецька І.В. Вплив регуляторів росту на мезоструктурні показники рослин редису / І.В. Білецька, А.В. Дученко, І.В. Стопа, Н.Г. Бандурка, О.А. Шевчук // News of Science and Education. – 2017. – Т.3. – Вип. 9. – С. 47-49.
2. Бурдейна В.О. Вплив регуляторів росту рослин епіну та гетероауксину на насіннєву продуктивність рослин огірка / В.О. Бурдейна, А.В. Поляк, В.О. Кравчук, Л.В. Крисько, О.А. Шевчук, Т.М. Лихвар // Nauka i studia. – 2017. – Т. 1. – Вип. 4. – С. 36-38.
3. Вергеліс В.І. Вплив тебуконазолу на морфогенез рослин пшениці / В.І. Вергеліс // Міжнародний електронний науково-практичний журнал «Way Science». – 2019. – Т. 1 (8). – С. 307-309.
4. Вергеліс В.І. Особливості анатомічної будови кореня конюшини за використання реастиму / В.І. Вергеліс // Інтеграційна система освіти, науки і виробництва в сучасному інформаційному просторі: матеріали V міжнар. наук.-практ. конф. 24 жовтн. 2019 р. Тернопіль: Крок. – 2019. – С. 94-96.
5. Войтенко Я. О., Ткачук О.О. Вплив емістиму С на ріст і розвиток рослин томатів // Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук: основні наукові проблеми та перспективи дослідження / Збірник наукових праць ВДПУ. – Вінниця, – 2015. – С. 113-115.
6. Голунова Л.А. Регуляція продукційного процесу і симбіотичної азотфіксації сої за допомогою ретардантів / Л.А. Голунова, В.Г. Кур'ята. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. – 142 с.
7. Голунова Л.А. Анатомо-морфологічні особливості рослин сої за комплексної дії *Bradyrhizobium japonicum* і ретардантів / Л.А. Голунова, В.Г. Кур'ята // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: біологія. – 2012. – №3 (52). – С. 79-83.
8. Голунова Л.А. Регуляція продукційного процесу *Glycine max* L. за дії ретардантів / Л.А. Голунова // Актуальні проблеми сучасної біології та методики її викладання: зб. наук. праць звітної наук. конф. ції викладачів за 2016-2017 н.р. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. – С. 332-347.
9. Григоришин В.В. Дія препаратів «Корневін» та «Циркон» на схожість насіння томатів / В.В. Григоришин, Г.О. Лукінова, В.П. Жалюк, О.А. Шевчук // Современный научный вестник. – 2017. – Т. 3. – № 9. – С. 62-64.
10. Дученко А.П. Вплив регуляторів росту рослин інгібіторного типу на морфогенез рослин бобів кормових / А.П. Дученко, Т.В. Цимбал, О.С. Нечаєв, О.А. Шевчук // Materiały XII Międzynarodowej vedecko-practicka konference «Efektivni nastroje modernich – 2016». – 2016. – Dil 12. – P. 31-33.
11. Зварич Я.О. Вплив трептолеми та хлормекватхлориду на анатомічну будову листків маку олійного / Я.О. Зварич, С.В. Поливаний // Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук. Основні наукові проблеми та перспективи дослідження. Зб. наук. праць ВДПУ. – Вип. 16 (21). – Вінниця, 2018. – С. 59-61.
12. Золоташко Л.О. Вплив бурштинової кислоти на проростання насіння квасолі / Л.О.Золоташко, Я.А. Гуцалюк, М.Ю. Гуцалюк та ін. // Materiały XI Międzynarodowej naukow-practycznej konferencji «Naukowa przestrzen Europy- 2015». – 2015. – Vol. 22. – S. 26-28.
13. Ільченко І.В. Насіннєва продуктивність рослин огірка за дії ретардантів / І.В. Ільченко, М.І. Андрощук, Ю.В. Лазур, Х.О. Литвин, О.А. Шевчук // Materiały XII Międzynarodowej naukow-practycznej konferencji «Kluczowe aspekty naukowej dzialalnosci – 2017». – 2017. – Vol. 4. – S. 39-41.



14. Князюк О.В. Вплив хлормекватхлориду на морфогенез і продукційний процес кукурудзи / О.В. Князюк // Вісник Білоцерківського держ. агр. у-ту : Зб. наук. праць. – Біла Церква. – 2006. – Вип. 35. – 66-70.
15. Князюк О.В. Ріст, розвиток та насіннева продуктивність розторопші плямистої залежно від застосування ретардантів, строків та способу посіву / О. В. Князюк, О.А. Шевчук, О.О.Г. Липовий, О.В. Ватаманюк // Вісник Уманського національного університету садівництва. – 2019. – №2. – С. 60-64.
16. Кондратюк О.О. Показники продигового апарату листків кукурудзи за дії тебуконазолу / О.О. Кондратюк, В.О. Скавронська, А.В. Поляк, О.А. Шевчук, О.В. Князюк // Матеріали за XIV Міжнародна научна практична конференція «Настоящи изследвания и развитие – 2018». – 2018. – Vol. 7. – С. 28-30.
17. Кошланська Т.В. Вплив біостимуляторів росту на насіннєву продуктивність гороху // Т.В. Кошланська, Л.Л. Поліщук, Л.Л. Семикрас, О.А. Шевчук та ін. // Materialy XII Mezinarodni vedecko-practicka konference «Dny vedy – 2017». – 2019. – Vol. 9. – S. 65-67
18. Кравчук А.О. Насіннева продуктивність рослин огірка за дії регуляторів росту рослин реастиму та бурштинової кислоти / А.О. Кравчук, В.О. Бурдейна, А.О. Поляк, Л.В. Крисько, О.А. Шевчук та ін. // News of science and education. – 2017. – Т. 2. – № 8. – Р. 46-48.
19. Кравець О.О. Вплив триазолпохідного препарату фолікулу на вміст вуглеводів у рослин томатів / О.О. Кравець, В.Г. Кур'ята // Materialy XIII Mezinarodni vedecko-practicka konference, «Veda a vznik – 2017». – 2017. – 11. – С. 44-47.
20. Кравець О.О. Особливості анатомічної будови листка томатів сорту Солероссо за дії фолікуру / О.О. Кравець, В.Г. Кур'ята // Матеріали за XIII міжнародна научна практична конференція, Образованието и науката на XXI век – 2017. – 2017. – 6. – С. 16-19.
21. Кравець О.О. Особливості анатомічної будови стебла томатів сорту Солероссо за дії фолікуру / О.О. Кравець, В.Г. Кур'ята // Materiály XIII Mezinárodní vědecko - praktická konference, «Vědecký průmysl evropského kontinentu – 2017». – 2017. – 8. – С. 15-18.
22. Кравець О.О. Вплив есфону на вміст елементів мінерального живлення рослин томатів / О.О. Кравець, В.Г. Кур'ята // Матеріали за XIII міжнародна научна практична конференція «Бъдещи въпроси от света на наука – 2017». – 2017. – 9. – С. 3-6.
23. Кравець О.О. Вплив есфону на формування листкової поверхні та анатомічної будови листка томатів / О.О. Кравець, В.Г. Кур'ята // Materials of the XI International scientific and practical conference, «Moderns scientific potential – 2015». – 2015. – 30. – С. 15-17.
24. Кравець О.О. Мезоструктурна організація листків томатів за дії етиленпродуценту есфону / О.О. Кравець, В.Г. Кур'ята // Materialy XIII Miedzynarodowej naukow-praktycznej konferencji, «Naukowa myslin for masyjnepowieki – 2015». – 2015. – 13. – С. 23-25.
25. Кравець О.О. Вплив триазолпохідних препаратів на мезоструктурну організацію кормових бобів сорту Бізон / О.О. Кравець, О.О. Ткачук // Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук. Основні наукові проблеми та перспективи дослідження. – Вінниця, – 2014. Вип. 11(16). – С. 125-126.
26. Кравець О.О. Особливості перерозподілу елементів мінерального живлення та продуктивність томатів за дії фолікуру та есфону / О.О. Кравець, В.Г. Кур'ята // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія Біологія. – Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2018. – Вип. 2(73). – С.140-146.
27. Кравець О.О. Анатоми-морфологічна характеристика функцій росту томатів за дії гібереліну та ретардантів різних типів / О.О. Кравець, В.Г. Кур'ята // Сучасні проблеми біологічної науки та методика її викладання у закладах вищої освіти: зб. наук. праць звітної наук. конф-ії викладачів за 2017-2018 н.р. – Вінниця, 2018. – 314 с. – С. 230-243.
28. Кравець О.О. Фізіологічні основи застосування гібереліну та ретардантів різних типів у рослинництві / О.О. Кравець, В.Г. Кур'ята // Сучасні проблеми біологічної науки та методика її викладання у закладах вищої освіти: зб. наук. праць звітної наук. конф-ії викладачів за 2017-2018 н.р. – Вінниця, 2018. – 314 с. – С. 262-286.
29. Кравець О.О. Вплив екзогенного гібереліну на гістогенез стебла томатів сорту Солероссо / О.О. Кравець, В.Г. Кур'ята // Матеріали за XIII міжнародна научна практична конференція, «Achieve mentofhig hschool – 2017». – 2017. – 8. – С. 22-25.
30. Кур'ята В.Г. Стан і перспективи підвищення ефективності та екологічної безпеки застосування ретардантів і етиленпродуцентів в рослинництві / В.Г. Кур'ята, О.А. Шевчук, О.О. Ткачук, С.В. Мазніченко // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія : Географія. – Вінниця. – 2002. – Вип. 4. – С. 85-90.



31. Кур'ята В.Г. Структурно-функціональна організація листка цукрового буряка за дії ретардантів / В.Г. Кур'ята, О.А. Шевчук, Д.А. Кірізій, Б.І. Гуляєв // Физиология и биохимия культурных растений. – 2002. – Т. 34, №1. – С. 11-16.
32. Кур'ята В.Г. Дія паклобутразолу на активність гіберелінів і вміст абсцизової кислоти в листках деяких сільськогосподарських рослин / В.Г. Кур'ята, В.А. Негрецький, В.В. Рогащ, Л.А. Голунова, С.В. Мазніченко, Б.І. Гуляєв // Физиология и биохимия культ. растений. – 2005. – Т. 37, № 5. – С. 452-458.
33. Кур'ята В.Г. Дія паклобутразолу і декстрелу на анатомічну будову листків картоплі / В.Г. Кур'ята, О.О. Ткачук // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія. – 2002. – №2 (17). – С. 63-66.
34. Кур'ята В.Г. Вміст крохмалю та різних форм цукрів у бульбах картоплі при виході із стану спокою за дії ретардантів / В.Г. Кур'ята, О.О. Ткачук, Л.М. Рогальська // Вісник Запорізького національного університету. Серія: Біологічні науки. – 2006. – №1. – С. 95-99.
35. Кур'ята В.Г. Вплив ретардантів на насінневу продуктивність і якість насіння цукрового буряка при висадковому способі вирощування / В.Г. Кур'ята, О.А. Шевчук // Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія: Біологія. – Харків. – 2003. – № 5 (3). – С. 101-106.
36. Кур'ята В.Г. Дія ретардантів на карпогенез і якість насіння цукрового буряка / В.Г. Кур'ята, О.А. Шевчук // Наукові записки Тернопільського педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія. – Тернопіль, 2003. – № 2 (21). – С. 28-31.
37. Кур'ята В.Г. Особливості надходження і перерозподілу не структурних вуглеводів та елементів мінерального живлення між органами томатів за дії фолікулу / В.Г. Кур'ята, О.О. Кравець // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. – 2017. – 42. – С. 71-76.
38. Кур'ята В.Г. Дія есфону на ростові процеси і морфогенез томатів / В.Г. Кур'ята, О.О. Кравець // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного ун-ту. Серія: біологія. – 2016. – №1 (65). – С. 80-85.
39. Кур'ята В.Г. Влияние трептолема на продуктивность и качество продукции масличного мака / В.Г. Кур'ята, С. В. Поливаний // Земледелие и защита растений. – 2014. – № 6. – 178 с. – с. 18-20.
40. Кур'ята В.Г. [Потужність фотосинтетичного апарату та насіннева продуктивність маку олійного за дії ретарданту фолікуру](#) / В.Г. Кур'ята, С.В. Поливаний // Физиология растений и генетика. – 2015. – 47 №4. – С. 313-320.
41. Кур'ята В.Г. Вплив хлормекватхлориду на урожайність та якісні характеристики олії льону / В.Г. Кур'ята, О.О. Ходаницька // Основи біологічного рослинництва в сучасному землеробстві / Збірник наукових праць. – Умань: Уманське комунальне видавничо-поліграфічне підприємство, 2011. Вип. 76. – С. 203-208.
42. Кур'ята В.Г. Особливості морфогенезу і продукційного процесу льону-кучерявцю за дії хлормекватхлориду і трептолему / В.Г. Кур'ята, О.О. Ходаницька // Физиология и биохимия культ. растений. – 2012. – Т. 44, № 6. – С. 522-528.
43. Кур'ята В.Г. Влияние хлормекватхлориду на формирование фотосинтетического аппарата и продуктивность льна масличного в условиях Правобережной Лесостепи Украины / В.Г. Кур'ята, О.О. Ходаницька // Научно-производственный журнал «Зернобобовые и крупяные культуры». – 2013. – № 4 (8). – С. 88-93.
44. Кур'ята В.Г. Особливості анатомічної будови і функціонування листового апарату та продуктивність рослин льону олійного за дії хлормекватхлориду / В.Г. Кур'ята, О.О. Ходаницька // Ukrainian Journal of Ecology. – 2018. – Том 8, №1. – С. 918-926.
45. Кур'ята В.Г. Особливості надходження і перерозподілу не структурних вуглеводів та елементів мінерального живлення між органами томатів за дії фолікулу / В.Г. Кур'ята, О.О. Кравець // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. – 2017. – 42. – С. 71-76.
46. Кур'ята В.Г. Вміст вуглеводів та азотовмісних сполук в органах рослин льону олійного за дії трептолему / В.Г. Кур'ята, О.О. Ходаницька // Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. Ч. 1. Агрономія. – Умань, 2011. – Вип. 77. – С. 84-92.
47. Кур'ята В.Г. Регуляція морфогенезу, перерозподілу асимілятів, азотовмісних сполук та продуктивності томатів за дії гібереліну й ретарданту фолікуру / В.Г. Кур'ята, О.О. Кравець // Физиология растений и генетика. – 2018. – Т. 50 № 2. – С. 95-104.
48. Ладанюк М.В. Зміни фізіолого-біохімічних показників рослин баклажанів сорту Алмаз за дії емістиму С / М. В. Ладанюк, О.О. Ткачук, О.О. Кондратюк // Materiały XIV Międzynarodowej naukowej-praktycznej konferencji, «Naukowa przestrzeń Europy - 2018». 2018. – Vol. 7. – P. 16-18.
49. Липовий В.Г. [Продуктивність сумісних посівів кукурудзи з бобовими культурами на силос залежно від елементів технології вирощування та регуляторів росту](#) / В.Г. Липовий, О.В. Князюк, О.А.



- Шевчук // Сільське господарство та лісівництво. Зб. наук. праць. – 2018. – №10. – С. 74-83.
50. Липовий В.Г. [Особливості формування продуктивності різних сортів топінамбура](#) / В.Г. Липовий, О.А. Шевчук, Г.В. Гуцол, О.В. Князюк // Сільське господарство та лісівництво. Зб. наук. праць. – 2019. – №14. – С. 79-87.
51. Литвин Х.О. Якісні характеристики насіння огірка за дії есфону та паклобутразолу / Х.О. Литвин, І.В. Ільченко М.В. Анрошук, О.А. Шевчук та ін. // News of science and education. – 2017. – Т. 2. – № 8. – Р. 49-51.
52. Личманюк Ю.О. Особливості проростання насіння редису за дії регуляторів росту рослин / Ю.О. Личманюк, Ю.В. Солоданюк, Ю.О. Суржик, І.М. Кравчук, О.А. Шевчук // Nauka i studia. – 2017. – Т. 1. – Вип. 4. – Р. 42-44.
53. Личманюк Ю.В. [Лабораторна схожість насіння бобів кормових за використання стимуляторів росту](#) / Ю.В. Личманюк, І.М. Кравчук, Т.В. Олійник та ін. // «Veda a technologie:krok do budoucnosti – 2019» Materialy XIV Mezinárodní Vedecko-Praktická Konference. – 2019. – Vol. 8. – С. 8-10.
54. Лукінова Г.О. Вплив препаратів «Корневін» та «Циркон» на насіннєві показники рослин огірка / Г.О. Лукінова, В.П. Жалюк, В.В. Григоришин, А.С. Рейвах, О.А. Шевчук, О.О. Ткачук // News of Science and Education. – 2017. – Т. 3. – Вип. 9. – Р. 57-659.
55. Марчук Ю.М. Аналіз масштабів застосування регуляторів росту стимулюючої дії в рослинництві / Ю.М. Марчук, О.О. Кондратюк, В.Ю. Богуславець, О.О. Ткачук, О.А. Шевчук // Materials of the XIII international scientific and practical conference «Science without borders – 2018». – 2018. – Vol. 9. – Р. 42-45.
56. Марчук Ю.М. Вплив різних регуляторів росту рослин на насіннєву продуктивність рослин бобів кормових / Ю.М. Марчук, І.В. Ільченко, В.О. Матвієнко, І.В. Білецька та ін. Materialy XII Mezinárodní vedecko-praktická konference «Dny veda – 2016». – 2016. – Dil 16. – S. 49-51.
57. Матвієнко В.О. Вплив тебуконазолу та хлормекватхлориду на показники насіння рослин редису сорту Спека / В.О. Матвієнко, В.В. Григоришин, В.Ю. Богуславець, Д.Ю. Дідур, О.А. Шевчук // Materialy XII Międzynarodowej naukowo-practycznej konferencji «Kluczowe aspekty naukowej dzialalnosci – 2017». – 2017. – Vol. 4. – S. 45-47.
58. Микитин М.Я. Вплив регулятора росту «Гетероауксин» на насіннєву продуктивність рослин квасолі / М.Я. Микитин, Я.В. Тарасюк, Ю.О. Бахмат та ін. // Матеріали за XI Міжнародна научна практична конференція «Будущие исследования - 2015». – 2015. – Т. 12. – С. 55-57.
59. Микитин М.Я. Ефективність застосування стимулятора і фітогормону нового покоління «Реастим» на рослинах квасолі / М.Я. Микитин, Я.В. Тарасюк, Ю.О. Бахмат та ін. // Materialy XI Międzynarodowej naukowo-practycznej konferencji «Naukowa mysl informacyjnej pjwieki- 2015». – 2015. – Vol. 13. – S. 25-27.
60. Олійник М.Л. Вплив тебуконазолу на карпогенез та якість насіння цукрового буряка / М.Л. Олійник, О.І. Паламарчук, Ю.О. Личманюк, О.С. Нечаєв, О.А. Шевчук, О.О. Ткачук // Придніпровський научний весник. – 2017. – Т. 4, № 8. – С. 35-37.
61. Паламарчук Н.І. Показники насіннєвої продуктивності редису за дії емістиму С та івіну / Н.І. Паламарчук, М.І. Підгаєвська, А.В. Горобець, О.А. Шевчук та ін. // Современный научный весник. – 2017. – Т. 3(9). – С. 68-70.
62. Пантелейчук А.І. Вплив регуляторів росту рослин інгібіторного типу на насіннєву продуктивність рослин сої / А.І. Пантелейчук, Т.В. Цимбал, Л.П. та ін. // Materialy XII Mezinárodní vedecko-praktická konference «Dny veda – 2016». – 2016. – Dil 16. – Р. 51-53.
63. Первачук М.В. Еколого-токсикологічні особливості та використання у сільському господарстві синтетичних регуляторів росту / М.В. Первачук, О.А. Шевчук, В.В. Шевчук // Materials of the XIII International scientific and plactuical conference «Cutting-edge science – 2018». – 2018. – Vol. 20. – Р. 81-83.
64. Поливаний С.В. Анатомо-морфологічні особливості будови листового апарату рослин маку олійного за дії стимуляторів росту / С.В. Поливаний // Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Біологія. – Тернопіль, 2018. – № 3-4 (74) – С. 21-27.
65. Поливаний С.В. Вплив суміші трептолеми і хлормекватхлориду на продуктивність і якість продукції маку олійного / С.В. Поливаний, В.Г. Кур'ята // Агробіологія : Збірник наукових праць / Білоцерків. нац. аграр. ун-т. – Біла Церква, 2013. – Вип. 10 (100). – С. 103-106.
66. Поливаний С.В. Вплив суміші регуляторів росту на якість продукції маку олійного / С.В. Поливаний, В.Г. Кур'ята // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2014. – № 3. – С. 37-41.
67. Поливаний С.В. Дія трептолеми на насіннєву продуктивність і якісні характеристики олії маку олійного / С.В. Поливаний, В.Г. Кур'ята // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія. – 2012. – №4 (53). – С. 84-



- 87.
68. Поливаний С.В. Вплив хлормекватхлориду на урожайність, вміст олії та білку в насінні маку олійного / С.В. Поливаний, В.Г. Кур'ята // Корми і кормовиробництво : Міжвідомчий темат. наук. збірник. – Вінниця: ТОВ «В-во Діло», 2013. – Вип. 75. – С. 150-154.
69. Поливаний С.В. Фізіологічні основи застосування модифікаторів гормонального комплексу для регуляції продукційного процесу маку олійного / С.В. Поливаний, В.Г. Кур'ята. Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. – 140 с.
70. Поливаний С.В. Вплив синтетичних регуляторів росту на вміст елементів живлення в маковому шроті / С.В. Поливаний // Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук. Основні наукові проблеми та перспективи дослідження / Збірник наукових праць ВДПУ. - Вип. 17 (22). – Вінниця, 2018. – С. 55-57.
71. Поливаний С.В. Вплив регуляторів росту на особливості перерозподілу елементів мінерального живлення та продуктивність рослин маку олійного / С.В. Поливаний // Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Біологія. – Тернопіль, 2019. – № 1 (75). – С. 141-147.
72. Поливаний С.В. Вплив антигіберелінового препарату на продуктивність *Paraver somniferum* L. / С.В. Поливаний // Актуальні проблеми біології та методики її викладання у закладах вищої освіти: збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2018-2019 н.р. – Вінниця, 2019. – С. 9-28.
73. Поливаний С. Вплив інгібіторів росту на листовий апарат маку олійного / С. Поливаний // Lesia Ukrainka Eastern European National University Scientific Bulletin Series: Biological Sciences. – 2018. – 8 (381). – С. 11-16.
74. Поливаний С.В. [Дія суміші хлормекватхлориду і трептолему на насінневу продуктивність і якісні характеристики олії маку сорту Беркут](#) / С.В. Поливаний // Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. – 2012. – Вип. 78. Ч.1. – С. 90-94.
75. Поливаний С. В. Вплив суміші трептолему та хлормекватхлориду на продуктивність та якість продукції маку олійного / С. В. Поливаний, В. Г. Кур'ята // Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. – 2014. – № 8 (291), Ч 1. – С. 48-55.
76. Поливаний С. В. Вплив фолікуру на морфогенез та продуктивність рослин маку олійного / С. В. Поливаний, В. Г. Кур'ята // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія біологія. – 2014. – Вип. 36. – С. 64-67.
77. Поливаний С. В. Дія антигіберелінового препарату хлормекватхлориду на структуру урожаю і якісні характеристики олії маку олійного / С. В. Поливаний // Сільськогосподарські науки: Зб. наук. праць Вінницького нац. агр.-го ун-ту. – Вінниця, 2012. – Вип. 1 (57). – С. 90-93.
78. Поливаний С. В. Використання різнонаправлених регуляторів росту рослин для регуляції продукційного процесу маку олійного / С. В. Поливаний // Актуальні проблеми сучасної біології та методики її викладання : Зб. наук. праць звітної наукової конференції викладачів за 2016-2017 н.р. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. – С. 41-68.
79. Поливаний С. В. Регуляція продукційного процесу *Paraver somniferum* за дії ретардантів / С. В. Поливаний, Д. В. Суховій // Актуальні проблеми сучасної біології та методики її викладання : Зб. наук. праць звітної наукової конференції викладачів за 2017-2018 н.р. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2018. – С. 23-43.
80. Поливаний С. В. Влияние трептолема на продуктивность и качество продукции масличного мака / С. В. Поливаний, В. Г. Кур'ята // Земледелие и защита растений. – 2014. – № 6. – 178 с. – с. 18-20.
81. Поливаний С. В. Формування фотосинтетичного апарату, насіннева продуктивність та якість олії маку олійного за дії емістиму С / С. В. Поливаний, В. Г. Кур'ята // Вісник Уманського національного університету садівництва. – Умань, 2015. – №1: Агрономія. – 186 с. – С. 42-46.
82. Поливаний С. В. Дія емістиму С на морфогенез та насінневу продуктивність маку олійного / С. В. Поливаний, В. Г. Кур'ята // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені В. Гнатюка. Серія: Біологія. – Тернопіль, 2015. – №1. (62) – С. 117-124.
83. Поливаний С. В. Дія трептолему на морфогенез, продуктивність та якісні характеристики маку олійного / С. В. Поливаний, В. Г. Кур'ята // Агробіологія: Збірник наукових праць / Білоцерків. нац. аграр. ун-т. – Біла Церква, 2015. – Вип. 1(117). – С. 65-72.
84. Поливаний С.В. Дія суміші хлормекватхлориду та трептолему на формування продигового апарату листків маку / С.В. Поливаний, М.В. Батюк, О.В. Гаджієва // «Achievement of high school – 2018»: Матеріали за XIV междунар. науч. практ. конф.. – 2018. – Vol. 7. – С. 3–6.
85. Поливаний С.В. Анатомічні особливості листків маку олійного за дії суміші хлормекватхлориду та трептолему / С.В. Поливаний, М.В. Батюк, О.В. Гаджієва // Materiały XIV Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji «Perspektywiczne opracowania są nauką i technikami - 2018». – 2018. – Vol. 6. –



С. 3 -6.

86. Поливаний С.В. Зміни якісних характеристик макової олії за дії регуляторів росту різнонаправленої дії / С.В. Поливаний, Т.М. Королівська // Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук. Основні наукові проблеми та перспективи дослідження. Зб. наук. праць ВДПУ. - Вип. 16 (21). - Вінниця, 2018. - С. 68-71.
87. Поливаний С.В. Потужність фотосинтетичного апарату та насіннєва продуктивність *Paraver somniferum* L. за дії трептолему / С.В. Поливаний // Біологія та екологія. 2019. - Т 5, № 1. - С. 126-133.
88. Поливаний С. В. Вплив регуляторів росту на якість продукції маку олійного / С. В. Поливаний, В. Г. Кур'ята // Р-31 IV-й Всеукраїнський з'їзд екологів з міжнародною участю 25-27 вересня, 2013. Зб. наук. статей. - Вінниця, 2013. - С. 552.
89. Поліщук Т.В. Якісні показники насіння рослин редису за дії бурштинової кислоти та а реастиму / Т.В. Поліщук, Н.І. Паламарчук, М.І. Підгаєвська, А.В. Горобець, О.А. Шевчук // News of Science and Education. - 2017. - Т. 3. - Вип. 9. - Р. 60-62.
90. Попроцька І.В. Дія світла та ріст регулюючих речовин на напруженість донорно-акцепторних відносин в рослині у процесі проростання / І.В. Попроцька // Актуальні проблеми сучасної біології та методики її викладання : Зб. наук. праць звітної наукової конференції викладачів за 2016-2017 н.р. - Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. - С. 103-120.
91. Рейвах А.С. Вплив епіну та циркону на проростання насіння руколи сорту Оліветта / А.С. Рейвах, О.О. Ткачук // *Materialy XV Miedzynarodowej naukowij – praktycznej konferencji «Dynamika naukowych badan – 2019»*,. 2019. - Vol. 6. - С. 20-23.
92. Рейвах А.С. Вплив епіну та циркону на формування нижнього епідермісу руколи, шпинату та базилика / А.С. Рейвах, О.О. Ткачук // *Materialy XV Miedzynarodowej naukowij – praktycznej konferencji «Будещето въпроси от света на науката – 2019»*. 2019. - Vol. 12. - С. 3-5.
93. Рогач В.В. Динаміка накопичення і перерозподілу різних форм вуглеводів та азоту в органах рослин томатів за дії ретардантів / В.В. Рогач, О.О. Кравець, О.І. Буйна, В.Г. Кур'ята / *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. - 2018. - 9(2). - С. 293-299.
94. Рогач В.В. Дія ретардантів на морфологічні показники, продуктивність та період спокою картоплі / В.В. Рогач, І.В. Попроцька, Т.І. Рогач, В.Г. Кур'ята // Вісник Уманського національного університету садівництва. - 2015. - № 1. - С. 51-54.
95. Рогач Т.І. Вплив суміші хлормекватхлориду і трептолему на морфогенез та продуктивність соняшнику / Т.І. Рогач // Зб. наук. праць ВНАУ. Серія : Сільськогосподарські науки. Вінниця, 2012. - Вип. 1 (57). - С. 121-127.
96. Рогач Т.І. Фізіологічні основи регуляції морфогенезу та продукційного процесу соняшнику за допомогою хлормекватхлориду і трептолему / Т.І. Рогач // Актуальні проблеми сучасної біології та методики її викладання: Зб. наук. праць звітної наукової конференції викладачів за 2016-2017 н.р. - Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. - С. 208-230.
97. Скавронська В.О. Вплив тебуконазолу на ріст і розвиток у рослин кукурудзи / В.О. Скавронська, О.С. Нечаєв, Т.В. Поліщук, А.А. Донська, О.О. Ткачук, О.А. Шевчук, О.В. Князюк // *Materials of the XIII International scientific and plactual conference «Cutting-edge science – 2018»*. - 2018. - Vol. 20. - Р. 84-86.
98. Суржик О.П. Продуктивність рослин редису сорту Спека за дії регуляторів росту / О.П. Суржик, Ю.В. Солоданюк, О.П. Олійник, К.В. Кревська, О.А. Шевчук // *News of science and education*. - 2017. - Т. 2. - № 8. - Р. 52-54.
99. Тарасюк Я.В. Вплив біостимулятора росту «Епін» на насіннєву продуктивність рослин квасолі / Я.В. Тарасюк, Ю.О. Бахмат, Я.А. Гуцалюк та ін. // *Materials of XI international research and practice conference «MODERN SCIENTIFIC POTENTIAL– 2015»*. - S. 21-23.
100. Ткачук О.О. Особливості розвитку перцю солодкого сорту Антей за дії регуляторів росту / О.О. Ткачук, Ю.М. Марчук, О.А. Шевчук // *Materialy XIII Miedzynarodowej naukowij-praktycznej konferencji «Europejska nauka XXI powieka – 2017»*. - 2017. - Т. 10. - Р. 52-54.
101. Ткачук О.О. Використання четвертинних амонієвих солей в сільському господарстві / О.О. Ткачук, О.А. Шевчук, Д.І. Рогоза // *«WYKSZTALCENIE I NAUKA BEZ GRANIC – 2013» : materialy IX Miedzynarodowej naukowipraktycznej konferencji*. - 2013. - Vol. 37. - Р. 3-6.
102. Ткачук О.О. Перспективи використання регуляторів росту рослин стимулюючої дії / О.О. Ткачук, О.А. Шевчук // Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук: основні наукові проблеми та перспективи дослідження / Зб. наук. праць ВДПУ. - Вінниця, - 2018. - С. 46-48.
103. Ткачук О.О. Вплив гетероауксину на енергію проростання та ріст пшениці / О.О. Ткачук, О.О.



- Ходаніцька, О.А. Шевчук // Актуальні питання географічних і біологічних наук: основні наукові проблеми та перспективи досліджень. Зб. наук. праць ВДПУ. – 2019. – Вип. 17 (22). – С. 67-69.
104. Ткачук О.О. Перспективи використання регуляторів росту рослин стимулюючої дії / О.О. Ткачук, О.А. Шевчук // Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук: основні наукові проблеми та перспективи дослідження: Зб. наук. праць ВДПУ. – 2018. – С. 46-48.
105. Ткачук О.О. Вплив паклобутразолу на вміст вуглеводів у рослинах картоплі / О.О. Ткачук // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія. – 2015. – №1. – С. 144-147.
106. Ткачук О.О. Вплив ретардантів на вміст різних форм вуглеводів в органах картоплі / О.О. Ткачук // Агробіологія. – Біла церква. – 2013. – № 11. – С. 94 – 97.
107. Ткачук О.О. Вплив паклобутразолу на анатомо-морфологічні показники рослин картоплі / О.О. Ткачук // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2015. – № 2. – С. 47-50.
108. Ткачук О.О. Дія ретардантів на морфогенез, період спокою і продуктивність картоплі : автореферат дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : спец. 03.00.12 «Фізіологія рослин» / О.О. Ткачук. – Київ, 2007. – 22 с.
109. Ткачук О.О. Дія декстрелу, паклобутразолу та хлормекватхлориду на фізіологічні й біохімічні показники рослин картоплі / О.О. Ткачук // Актуальні проблеми сучасної біології та методики її викладання : Зб. наук. праць звітної наукової конференції викладачів за 2016-2017 н.р. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. – С. 69-86.
110. Ткачук О.О. Утворення крохмалю у рослинах картоплі за дії ретардантів / О.О. Ткачук, О. А. Шевчук // Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Кропивницький, 22 березня 2018 р.). – Кропивницький, 2018. – С. 97-99.
111. Ткачук О.О. Дія ретардантів на трофічне забезпечення процесів росту і розвитку рослин / О.О. Ткачук // Сучасні проблеми біологічної науки та методика її викладання у закладах вищої освіти. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2018. – С. 72-86.
112. Ткачук О.О. Вплив ретардантів на формування листкових пластинок рослин картоплі сорту Ласунак / О.О. Ткачук, Ю.М. Марчук, О.А. Пугач, О.А. Шевчук // Матеріали за XIII міжнародна научна практична конференція «Новина та за напереднали наука 2017». – 2017. – Vol. 9. – С. 10-12.
113. Ткачук О.О. Вплив ретардантів на вміст калію в листках й бульбах картоплі сорту Невська / О.О. Ткачук, Ю.М. Марчук // Materials of the XIII International scientific and practical Conference «Trends of modern science –2017». – 2017. – Vol. 14. – P. 15-17.
114. Ткачук О.О. Вплив ретардантів на вміст азоту, фосфору та калію у рослин картоплі / О.О. Ткачук // Фізіологія рослин: проблеми та перспективи розвитку: у 2-ох томах / НАН України Ін-т фізіології рослин і генетики, Українське товариство фізіологів рослин; головний редактор В.В. Моргун – К. : Логос, 2009.– С. 663-669.
115. Ткачук О.О. Вплив емістиму С на проростання насіння гороху сорту Альфа / О.О. Ткачук, О.А. Шевчук, І.В. Ємсенко та ін. // Materiały XV Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji , «Europejska nauka XXI wieku - 2019». – 2019. – С. 3-6.
116. Ткачук О. О. Вплив ретардантів на вміст калію в листках й бульбах картоплі сорту Невська / О.О. Ткачук, Ю. М. Марчук // Materials of the XIII International scientific and practical Conference «Trends of modern science –2017». – 2017. – Vol. 14. – P. 15-17.
117. Ткачук О.О. Фізіологічні аспекти застосування рістрегулюючих речовин в рослинництві / О.О. Ткачук // Актуальні проблеми біології та методики її викладання у закладах вищої освіти: зб. наук. праць звітної наукової конф-ії викладачів 2018-2019 н.р. – Вінниця, 2019. – С. 81–97.
118. Ткачук О.О. Вплив інгібіторів росту на рослини квасолі сорту Перлина / О.О.Ткачук // Матеріали XLVIII науково-технічної конференції підрозділів Вінницького національного технічного університету (НТКП ВНТУ–2019) : збірник доповідей. – Вінниця : ВНТУ, 2019.– С. 1583-1586.
119. Ходаніцька О.О. Ефективність застосування амонійних добрив для оптимізації продуктивності озимої пшениці. / О.О.Ходаніцька, О.А, Шевчук, О.О, Ткачук // Збірник наукових праць Національного Наукового центру «Інститут землеробства НААН». – 2018. – С. 10-22.
120. Ходаніцька О.О. [Особливості анатомічної будови вегетативних органів та врожайність льону олійного \(*Linum usitatissimum* L.\) при застосуванні стимулятора росту](#) / О.О. Ходаніцька, О.А. Шевчук, О.О. Ткачук, В.В. Шевчук // Scientific Journal «ScienceRise: Biological Science». – 2019. – №4(19). – С. 35–40.
121. Ходаніцька О.О. Дія хлормекватхлориду і трептолему на морфогенез, продуктивність та жирнокислотний склад насіння льону олійного / О.О. Ходаніцька. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД»,



2017. – 148 с.

122. Ходаніцька О.О. Вплив регуляторів росту рослин на морфогенез і продуктивність рослин льону олійного / О.О. Ходаніцька // Актуальні проблеми сучасної біології та методики її викладання: Зб. наук. праць звітної наукової конференції викладачів за 2016-2017 н.р. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. – С. 25-40.
123. Ходаніцька О.О. Регуляція продуктивності та якості продукції льону олійного за допомогою регуляторів росту з різним напрямком дії / О.О. Ходаніцька // Зб. наук. праць ВНАУ. Серія : Сільськогосподарські науки. – Вінниця, 2012. – Вип. 1 (57). – С. 153-157.
124. Ходаніцька О.О. Аналіз дії хлормекватхлориду на продукційний процес льону олійного сорту Орфей / О.О. Ходаніцька, В.Г. Кур'ята // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2014. – 1 (112). – С. 30-33.
125. Ходаніцька О.О. Вплив суміші регуляторів росту хлормекватхлориду і трептолему на якість олії льону сорту Орфей / О.О. Ходаніцька, В.Г. Кур'ята // Питання біоіндикації та екології. – 2013. – Вип. 18, №2. – С. 77-88.
126. Ходаніцька О.О. Продуктивність льону-кучерявцю за дії суміші регуляторів росту / О.О. Ходаніцька, В.Г. Кур'ята // Ученые записки Таврического национального университета имени В.И.Вернадского. – 2013. – Т. 26 (65), № 3. – С. 203-210.
127. Ходаніцька О.О. Вплив хлормекватхлориду на накопичення і перерозподіл вуглеводів між органами рослин льону олійного в процесі росту та урожайність культури / О.О. Ходаніцька, В.Г. Кур'ята, О.В. Корнійчук // Агробіологія : Збірник наук. праць Білоцерківського нац. аграрн. ун-ту. – Біла Церква, 2011. – Вип. 6 (86). – С. 119-123.
128. Ходаніцька О.О. Ефективність застосування ретардантів для оптимізації продуктивності льону олійного / О.О. Ходаніцька, О.А. Шевчук, О.О. Ткачук, Г.В. Сакалова // 5-й Міжнародний конгрес «Захист навколишнього середовища. Енерго-ощадність. Збалансоване природокористування»: Зб. матеріалів. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. – С. 23.
129. Ходаніцька Е.А. Влияние хлормекватхлорида на формирование фотосинтетического аппарата и продуктивность растений льна / Е.А. Ходаніцька, В.Г. Кур'ята // Science Rise: Biological Science. – 2018 – №6 (15). – С. 18-23.
130. Ходаніцька О.О. Вплив регуляторів росту на врожай та якість насіння льону / О.О. Ходаніцька // Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Кропивницький, 22 березня 2018 р.) / Гол. ред. колегії Н.А. Калініченко; ЦДПУ. – Кропивницький, 2018. – 240 с. – С. 128-135.
131. Ходаніцька О.О. Застосування регуляторів росту з метою підвищення стійкості рослин льону до вилягання / О.О. Ходаніцька // Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук. Основні наукові проблеми та перспективи дослідження: Зб. наук. праць ВДПУ. – Вінниця, 2018. – 15 (20). – С. 190-193.
132. Ходаніцька О.О. Вплив регуляторів росту на формування стебла льону олійного / О.О. Ходаніцька // Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук. Основні наукові проблеми та перспективи дослідження: Зб. наук. праць ВДПУ. – 2018. – 16 (21). – С. 55-58.
133. Ходаніцька О.О. Перспективи використання комплексних стимуляторів росту для покращення продуктивності рослин / О.О. Ходаніцька, Р.В. Грабовий, Р.М. Пурдик // Materiály XIV Mezinárodní vědecko-praktická konference «Vědeckí pokrok na přelomu tysyachalety – 2018». – 2018. – Vol. 14. – С. 108-111.
134. Ходаніцька О.О. Використання рістрегулюючих сполук з метою покращення продуктивності льону олійного / О.О. Ходаніцька, Р.В. Грабовий // Materials of the XIII International scientific and practical Conference Proceedings of academic science – 2018». – 2018. – С. 6-9.
135. Ходаніцька О.О. Ефективність застосування ретардантів для оптимізації продуктивності льону олійного // О.О. Ходаніцька, О.А. Шевчук, О.О. Ткачук, Г.В. Сакалова // Міжнародний конгрес «Захист навколишнього середовища. Енерго-ощадність. Збалансоване природокористування»: збірник матеріалів. – 2018. – С. 23.
136. Ходаніцька О.О. Вплив агростимуліну на процеси проростання насіння сочевиці / О.О. Ходаніцька, О.О. Ткачук, О.А. Шевчук // Актуальні питання географічних і біологічних наук: основні наукові проблеми та перспективи досліджень. Зб. наук. праць ВДПУ. – Вінниця. – 2019. – Вип. 17 (22). – С. 63-65.
137. Ходаніцька О.О. Вплив хлормекватхлориду і трептолему на насінневу продуктивність льону олійного / О.О. Ходаніцька // Materialy V mezinárodní vědecko-praktická konference «Věda a vznik – 2009/2010». – 2010. – Dil. 19. – 41-43.
138. Ходаніцька О.О. Дія хлормекватхлориду і трептолему на мезоструктурну організацію листка



- льону олійного / О.О. Ходаніцька // *Materialy V Miedzynarodowej naukow-praktycznej konferencji «Kluczowe aspekty naukowej dzialalnosci – 2010».* – 2010. – Vol. 14. – 30-33.
139. Ходаніцька О.О. Анатомічні особливості стебла льону олійного за дії хлормекватхлориду та трептолему / О.О. Ходаніцька // *Materialy VI Miedzynarodowej naukow-praktycznej konferencji «Strategiczne pytania swiatowej nauki – 2010».* – 2010. – Vol. 12. – С. 37-39.
140. Ходаніцька О.О. Вплив трептолему на анатомічну організацію стебла льону олійного / О.О. Ходаніцька, В.Г. Кур'ята // *Materialy VI mezinárodní vědecko-praktická konference «Věda a technologie: krok do budoucnosti – 2010».* – 2010. – Dil. 12. – 60-61.
141. Ходаніцька О.О. Вміст олії в насінні льону та її якісні характеристики за дії регуляторів росту рослин / О.О. Ходаніцька, В.Г. Кур'ята // *Матеріали за VI міжнародна научна практична конференція «Образование и наука 21 век – 2010».* – 2010. – Т. 16. – С. 63-66.
142. Ходаніцька О.О. Структура врожаю олійного льону при застосуванні сучасних стимуляторів росту рослин / О.О. Ходаніцька, В.Г. Кур'ята // *Materialy VII Miedzynarodowej naukow-praktycznej konferencji «Strategiczne pytania swiatowej nauki – 2011».* – 2011. – Vol. 11. – С. 44-46.
143. Ходаніцька О.О. Вплив рістрегулюючих речовин на врожайність льону олійного / О.О. Ходаніцька // 36. тез II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Органічне агропромисловість: освіта і наука». 31 жовтня 2019 року, Науково-методичний центр ВФПО. – Київ, 2019. – С. 71-74.
144. Ходаніцька О.О. Застосування хлормекватхлориду для оптимізації продукційного процесу льону олійного / О.О. Ходаніцька, В.Г. Кур'ята // *IV Всеукраїнський з'їзд екологів з міжнародною участю, 25-27 вересня, 2013. 36. наук. статей.* – Вінниця: Видавництво-друкарня ДІЛО, 2013. – 252 с. – С. 428-431.
145. Ходаніцька О.О. Особливості проростання насіння кабачка під впливом регуляторів росту / О.О. Ходаніцька, Н.Г. Бандурка // *Матеріали за XV міжнародна научна практична конференція, Найновітє постиження на європейската наука – 2019.* – 2019. – С. 6-8.
146. Ходаніцька О.О. Вплив регуляторів росту на формування листової поверхні рослин кабачка / О.О. Ходаніцька, Бандурка Н.Г. // *Materialy XV Miedzynarodowej naukow-praktycznej konferencji «Aktualne problemy nowoczesnych nauk – 2019».* – 2019. – Vol. 10. – С. 6-8.
147. Ходаніцька О.О. Застосування стимуляторів розвитку в практиці рослинництва / О.О. Ходаніцька, О.М. Колісник // *Materialy XVI Mezinárodní vědecko-praktická konference «Moderní vymoženosti vědy».* – 2020. – Vol. 10. – С. 45-49.
148. Шевчук В.В. Дія регуляторів росту рослин на морфогенез проростків і лабораторну схожість насіння гороху озимого сорту НС Мороз / В.В. Шевчук, І.М. Дідур // *Вісник Уманського національного університету садівництва.* – 2019. – №2. – С. 54-59.
149. Шевчук В.В. Показники фотосинтетичного апарату рослин цукрового буряка за регуляції ретардантами / В.В. Шевчук, Ю.В. Солоданюк, В.В. Суржик, А.С. Рейвах, В.В. Стах, О.А. Шевчук // *Современный научный вестник.* – 2017. – Т. 2. – №1. – С. 27-29.
150. Шевчук В.В. Бактеріальні хвороби рослин цукрового буряка / В.В. Шевчук, Ю.В. Солоданюк та ін. // *Современный научный вестник.* – 2017. – Т. 1. – Вип. 7. – С. 44-46.
151. Шевчук В.В. Перспективи використання гороху озимого у умовах Лісостепу Правобережного / В.В. Шевчук, І.М. Дідур // *Збірник тез II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Органічне агропромисловість: освіта і наука». 31 жовтня 2019 року, Науково-методичний центр ВФПО.* – Київ. – С. 105-107.
152. Шевчук В.В. Вірусні шкідники рослин цукрового буряка / В.В. Шевчук, В.В. Стах, Ю.В. Суржик та ін. // *Nauka i studia.* – 2017. – Т. 1. – Вип. 4. – С. 51-53.
153. Шевчук В. Вплив кліматичних та агротехнічних чинників на вирощування гороху озимого / В. Шевчук // *Інтеграційна система освіти, науки і виробництва в сучасному інформаційному просторі: матеріали V міжнар. наук.-практ. конф. 24 жовтн. 2019 р. Тернопіль: Крок.* – 2019. – С. 105-106.
154. Шевчук В.В. Збудники хвороб гороху озимого / В.В. Шевчук, О.А. Шевчук // *Materialy XVI Miedzynarodowej naukow-praktycznej konferencji «Strategiczne pytania swiatowej nauki – 2020».* – 2020. – Vol. 8. – Р. 67-70.
155. Шевчук В.В. Посівні якості квасолі залежно від передпосівної обробки ретардантами / В.В. Шевчук, Л.О. Золоташко, В.В. Шишкова, А.В. Колібабчук, О.А. Шевчук // *Materialy X Miedzynarodowej naukow-praktycznej konferencji «Perspektywiczne opracowania nauka i technikami – 2014».* – 2014. – Vol. 15. – S. 54-56.
156. Шевчук В.В. Вплив ретардантів на проростання насіння квасолі / В.В. Шевчук, Я.В. Гуцалюк, М.Ю. Гуцалюк та ін. // *Materials of XI international research and practice conference «FUNDAMENTAL AND APPLIED SCIENCE– 2014».* – 2014. – S. 55-58.



157. Шевчук В.В. Особливості проростання насіння квасолі за дії хлормекватхлориду, тебуконазолу та етефону / В.В. Шевчук, В.Б. Бочарова, О.А. Шевчук О.А. та ін. // Materialy X Meznarodni vedecko-practicka konference «ZPRAVY VEDECKE IDEJE – 2014». – 2014. – Dil 9. – S. 60-62.
158. Шевчук О.А. Показники насінневої продуктивності культури цукрового буряка за використання регуляторів росту рослин / О.А. Шевчук // Актуальні проблеми біології та методики її викладання у закладах вищої освіти: збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2018-2019 н.р. – Вінниця, 2019. – С. 29-44.
159. Шевчук О.А. Перспективи застосування синтетичних регуляторів росту інгібіторного типу у рослинництві та їх екологічна безпека / О.А. Шевчук, Л.А. Голунова, О.О. Ткачук, В.В. Шевчук, С.Д. Криклива // Корми і кормовиробництво : Міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 84. – Вінниця. – 2017. – С. 86-90.
160. Шевчук О.А. Обсяг застосування та екологічна оцінка хімічних засобів захисту рослин / О.А. Шевчук, О.О. Ткачук, О.О. Ходаніцька, В.І. Вергеліс // Наукові записки. Серія Географія. – 2018. – Вип. 30, №3-4. – С. 119-128.
161. Шевчук О.А. Перспективи підвищення ефективності та екологічної безпеки застосування синтетичних регуляторів росту інгібіторного типу у рослинництві / О.А. Шевчук // IV-ий Всеукраїнський з'їзд екологів з міжнародною участю (Екологія / Elogy – 2013); 25-27 вересня 2013 р.: 3б. наук. статей. – Вінниця : Видавництво-друкарня ДІЛО, 2013. – С. 431-433.
162. Шевчук О.А. Застосування регуляторів росту рослин в рослинництві / О.А. Шевчук, О.О. Ткачук, Ю.О. Бахмат // Materialy XIII Mezinarodni vedecko-practicka konference «Nastoleni moderni vedy». – 2017. – Vol. 5. – P. 38-43.
163. Шевчук О.А. Дія ретарданта на ростові процеси та анатомічні характеристики культури пшениці / О.А. Шевчук, В.І. Вергеліс, О.О. Ткачук, О.О. Ходаніцька // Сільське господарство та лісівництво: збірник наукових праць. 2019. №14. С. 118-126.
164. Шевчук О.А. Вплив паклобутразолу на активність гіберелінів, вміст різних форм абсцизової кислоти та накопичення азоту в органах рослин цукрового буряка / О.А. Шевчук // Наукові записки Тернопільського педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія. – Тернопіль, 2008. – 2 (36). – С. 37-42.
165. Шевчук О.А. Дія ретардантів на морфогенез, газообмін і продуктивність цукрових буряків / О.А. Шевчук, В.Г. Кур'ята. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2015. – 140 с.
166. Шевчук О.А. Вплив декстрелу та паклобутразолу на продуктивність цукрового буряка / О. А. Шевчук // Актуальні проблеми сучасної біології та методики її викладання: 3б. наук. праць звітної наук. конференції викладачів за 2016-2017 н.р. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. – С. 179-192.
167. Шевчук О.А. Вплив паклобутразолу на активність гіберелінів, вміст різних форм абсцизової кислоти та накопичення азоту в органах рослин цукрового буряка / О.А. Шевчук // Наукові записки Тернопільського педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія. – Тернопіль, 2008. – 2 (36). – С. 37-42.
168. Шевчук О.А. Вплив паклобутразолу на активність гіберелінів і вміст різних форм абсцизової кислоти у листках цукрового буряка / О.А. Шевчук, В.Г. Кур'ята // Вісник ХНАУ. Серія Біологія, - Вип. 1 (10). – 2007. – С. 71-75.
169. Шевчук О.А. Вплив декстрелу та паклобутразолу на продуктивність цукрового буряка / О.А. Шевчук // Актуальні проблеми сучасної біології та методики її викладання: 3б. наук. праць звітної наук. конференції викладачів за 2016-2017 н.р. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. – С. 179-192.
170. Шевчук О.А. Вплив ретардантів на анатомічні показники коренеплодів рослин цукрового буряка / О.А. Шевчук, О.І. Танасієнко // Матеріали за X Международна научна приктична конференция «Бъдещите изследования – 2014». – 2014. – Т. 38. – С. 21-24.
171. Шевчук О.А. Анатомо-морфологічні показники вегетативних органів культури цукрового буряка за дії ретардантів / О.А. Шевчук // Сільське господарство та лісівництво. Збірник наукових праць. – 2018. – №8. – С. 109-119.
172. Шевчук О.А. Дія ретардантів на накопичення та перерозподіл вуглеводів у вегетативних органах рослин цукрового буряка / О.А. Шевчук // Збірник наукових праць Вінницького державного аграрного університету. – Вінниця, 2008. – Вип. 35. – С. 86-93.
173. Шевчук О.А. Дія регуляторів росту рослин на карпогенез та показники насінневої продуктивності цукрового буряка / О.А. Шевчук // Сільське господарство та лісівництво. Збірник наукових праць. – 2017. – №7 (2). – С. 62-69.
174. Шевчук О.А. Насіннева продуктивність рослин цукрового буряка гібриду Ялтушківський ЧС 72 при обробці квітконосних пагонів ретардантами / О.А. Шевчук, О.О. Кришталь, С.В. Прокопеч, В.Б. Бочарова // Materialy X Miedzynarodowej naukow-practycznej konferencji «Strategiczne pytania



- swiatowej nauki – 2014. – Vol. 28. – S. 8-10.
175. Шевчук О.А. Особливості насіннєвої продуктивності рослин цукрового буряка при обробці квітконосних пагонів ретардантами / О.А. Шевчук, В. Г. Кур'ята // Наукові записки Тернопільського педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія. – Тернопіль, 2008. – 2 (36). – С. 42-46.
176. Шевчук О.А. Вплив паклобутразолу на перерозподіл елементів мінерального живлення у органах культури цукрового буряка / О.А. Шевчук // Сучасні проблеми біологічної науки та методика її викладання у закладах вищої освіти: Зб. наук. праць звітної наукової конференції викладачів за 2017-2018 н.р. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2018. – С. 58-71.
177. Шевчук О.А. [Морфо-біологічні особливості культури *Phaseolus vulgaris* L. за дії регуляторів росту рослин](#) / О.А. Шевчук, О.О. Ткачук, О.О. Ходаніцька та ін. // Вісник Уманського національного університету садівництва. – 2019. – №1. – С. 3-8.
178. Шевчук О.А. Морфометричні показники рослин сої за використання ретарданта / О.А. Шевчук // Інформаційна система освіти, науки і виробництва у сучасному інформаційному просторі: матеріали V міжнародної наук.-практ. конф.-ції. Тернопіль: Крок, 2019. – С. 107-108.
179. Шевчук О.А. Вплив препаратів антигіберелінової дії на проростання насіння квасолі / О.А. Шевчук, М.В. Первачук, В.І. Вергеліс // Вісник Уманського національного університету садівництва. Науково-виробничий журнал. – 2018. – №1. – С. 66-71.
180. Шевчук О.А. Вплив стимулюючих препаратів на морфометричні показники проростків та посівні якості насіння квасолі / О.А. Шевчук, Г.І. Кравчук, В.І. Вергеліс, О.І.Врадій // Сільське господарство та лісівництво. Збірник наукових праць. – 2019. – №12. – С. 225-233.
181. Шевчук О.А. Якісні характеристики насіння бобів кормових залежно від передпосівної обробки регуляторами росту рослин / О.А. Шевчук, Г.І. Кравчук, В.І. Вергеліс // Сільське господарство та лісівництво. Збірник наукових праць. – 2018. – №10. – С. 66-73.
182. Шевчук О.А. Морфогенез проростків і посівні характеристики насіння бобів кормових за використання ретардантів / О.А. Шевчук, О.О. Ходаніцька, О.О. Ткачук, В.І. Вергеліс // Вісник Уманського національного університету садівництва. – 2019. – №2. – С. 49-53.
183. Шевчук О.А. Післядія ретардантів на процеси карпогенезу рослин цукрового буряка гібриду Ялтушківський ЧС 72 / О. А. Шевчук, С. В. Прокопеч // Матеріали VIII Міжнарод. наук. практ. конф. «Наука и образование без границ – 2013». – 2013. – 28. – Р. 8-10.
184. Шишкова В.В. Вплив регуляторів росту на насіннєву продуктивність рослин квасолі / В.В. Шишкова, О.С. Салюк, Л.І. та ін. // Materiały XI Międzynarodowej naukowo-pracycznej konferencji «Kluczowe aspekty naukowej działalności – 2015». – 2015. – Vol. 11. – P. 28-30.
185. Khodanitska O. O. Effect of treptolem on morphogenesis and productivity of lin seed plants / O.O. Khodanitska, V. G. Kuryata, O.A. Shevchuk, O.O. Tkachuk, I.V. Poprotska // Ukrainian Journal of Ecology. – 2019. – T.9 (2). – С 119-126.
186. Khodanitska O.O. Peculiarities of application of retardants for optimization of productivity of oil flax / O.O. Khodanitska, T. Dovgalenko, R. Purdyk // Materiały XV Międzynarodowej naukowo-pracycznej konferencji «Europejska nauka XXI powieką – 2019». – 2019. – Vol. 7. – С. 7-9
187. Khodanitska O.O. Application of growth regulators for flax crop / O.O. Khodanitska, T. Dovgalenko, R. Graboviy // Materials of the XV International scientific and practical Conference Cutting-edge science – 2019. – 2019. – С. 7-9.
188. Kuryata V.G. Peculiarities of the growth, formation of leaf apparatus and productivity of tomatoes under action of retardants folicur and ethephon / V.G. Kuryata, O.O. Kravets // Вісник Харківського національного аграрного університету Серія Біологія. – 2017. – Вип.1 (40). – Р. 127-132.
189. Kuryata V. G. [Features of morphogenesis, accumulation and redistribution of assimilate and nitrogen containing compounds in tomatoes under retardants treatment](#) / V.G. Kuryata, O.O. Kravets // Ukrainian journal of ecology. – 2018. – 8(1). – С. 356-362.
190. Kuryata V.G. Effect of retardant folicur on morphogenesis, photosynthetic apparatus and productivity of tomatoes / V.G. Kuryata, O.O. Kravets // Actacarpathica 29-30. – Rzeszow. – 2018. – Р. 79-87.
191. Kuryata V. G. Features of morphogenesis and functioning of donor-acceptor system under actions of gibberellin and retardants treatments on tomato plants / V. G. Kuryata, O. O. Kravets // The Potential of Modern Science. Volume 1. – London, 2019. – 198 p. – Р. 114-129.
192. Kuryata V.G. [Peculiarities of the formation and functioning of soybean-rhizobial complexes and the productivity of soybean culture under the influence of retardant of paclobutrazol](#) / V.G. Kuryata, L.A. Golunova // Ukrainian Journal of Ecology. – 2018. – 8 (3). – Р. 98-105.
193. Kuryata V.G. Formation and functioning of source-sink relation system of oil poppy plants under treptolem treatment towards crop productivity / V.G. Kuryata, S.V. Polyvanyi // Ukrainian journal of



Ecology. – 2018. – 8(1). – С. 11-20.

194. Kuryata V.G. Morphogenesis and the effectiveness of the production process of oil poppy under the complex action of retardant chlormequat chloride and growth stimulant treptolem / V.G. Kuryata, S.V. Polyvanyi, O.A. Shevchuk, O.O. Tkachuk // Ukrainian Journal of Ecology. – 2019. – 9 (1). – P. 127-134.
195. Kuryata V.G. Features of morphogenesis donor-acceptor system formation and efficiency of crop production under chlormequat chloride treatment on poppy oil / V.G. Kuryata, S.V. Polyvanyi // Ukrainian Journal of Ecology. – 2018. – 8 (4). – P. 165-174.
196. Kuryata V.G. Symbiotic nitrogen fixation of soybean-rhizobium complexes and productivity of soybean culture as affected by the retardant chlormequat chloride / V.G. Kuryata, L.A. Golunova, I.V. Poprotska, O.O. Khodanitska // Ukrainian Journal of Ecology. – 2019. – 9(2). – P. 5-13.
197. Kuryata V.G. Influence of chlormequat chloride on morphogenesis, formation of donor-acceptor system and production process of oil crops / V.G. Kuryata, S.V. Polyvanyi, T.I. Rogach, O.O. Khodanytska, V.V. Rogach // The Potential of Modern Science, volume 1. – London: Scienccee Publishing. – 2019. – P. 130-156.
198. Kuryata V.G. [Potuzhnist'fotosyntetichnogo aparatu ta nasinnyeva produktyvnist'maku oliynogo za dii'retardantu folikuru](#) / V.G. Kuryata, S.V. Polyvanyi. – Fiziologiya Rasteniy i Genetika. – 2015. – P. 124-128.
199. Polyvanyi S. Influence of growth inhibitors on a leaf apparatus of poppy oil / S. Polyvanyi // Lesya Ukrainka Eastern European National University Scientific Bulletin. Series: Biological Sciences. – 2019. – 8 (381) . – P. 11-16.
200. Poprotska I. Effect of gibberellin and retardants on the germination of seeds with different types of reserve substances under the conditions of skoto-and photomorphogenesis / I. Poprotska, V. Kuryata, O. Khodanitska, S. Polyvanyi, L. Golunova, Y. Prysedsky // Biologija. – 2019. –65(4). – P. 296–307.
201. Shevchuk O.A. Features of leaf photosynthetic apparatus of sugar beet under retardants treatment / O.A. Shevchuk, O.O. Tkachuk, V.G. Kuryata, O.O. Khodanitska, S.V. Polyvanyi // Ukrainian Journal of Ecology. – 2019. – 9 (1). – P. 115-120.
202. Shevchuk O.A. Influence dextral and paklobutrazol retardents on productivity of sugar beet plants / O.A. Shevchuk // Materialy XIV Meznarodni vedecko-practicka konference «Vedecky prumysl evropskeho kontinentu 2018» - 2018. – Vol. 8. – S. 9-11.