



УДК [661.162.6: 581.1]

ВПЛИВ РІСТРЕГУЛЮЮЧИХ РЕЧОВИН НА ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ Й ПРОДУКТИВНІСТЬ РОСЛИН

Ткачук О.О., к.б.н., доцент.

E-mail: olesyatkachuk16@gmail.com

Розглянуто дію екзогенних рістрегулюючих речовин на рослинний організм. Проаналізована їх здатність регулювати ріст, гістогенез, біохімічні та фізіологічні характеристики, продуктивності сільськогосподарських культур. Доведена позитивна дія препаратів інгібуючої та стимулюючої дії на різних етапах розвитку рослин й можливість обробки регуляторами росту з метою підвищення урожайності.

Ключові слова: регулятори росту, ріст, розвиток, морфогенез, продуктивність.

Сучасним напрямком підвищення якості й врожайності продукції рослинництва є впровадження у сільськогосподарське виробництво високоефективних енергозберігаючих технологій із застосуванням регуляторів росту рослин [3, 5, 43, 49, 50, 61, 93, 128, 134, 178]. Вони підвищують стійкість рослин до несприятливих факторів природного або антропогенного походження критичних температур, дефіциту вологи, фітотоксичної дії пестицидів, ураження хворобами й шкідниками [15, 24, 58, 132, 149]. Фундаментальними дослідженнями показано, що спільне застосування регуляторів росту рослин із сучасними гербіцидами та інсектофунгіцидами дає можливість зменшити на 20 – 25 % норму використання пестицидів на 1 га посівів, без зниження захисного ефекту [39, 146]. Тому важливим компонентом сучасних технологій рослинництва, що здатен підвищувати продуктивність рослин є застосування регуляторів росту [64, 116, 163, 174].

У практиці особливе значення мають синтетичні регулятори росту: стимулятори, ретарданти, дефоліанти та інші [68]. Серед регуляторів росту й розвитку особливу групу становлять інгібітори росту – ретарданти. Ці речовини здатні уповільнювати ріст рослин, не викликаючи при цьому жодних аномальних відхилень. Вони, як правило, призводять до вкорочення й потовщення стебла [34, 124, 135], розширення листових пластинок [17, 29], сприяють росту кореневої системи і, що особливо важливо, часто покращують якість продукції [13, 14, 21, 22, 36, 72, 78, 99, 102, 107, 145]. Крім анатомічних змін в літературі відмічено багатьма авторами зміни фізіологічних й біохімічних процесів у рослинах за дії екзогенної обробки рістингібуючими речовинами [28, 35, 42, 44, 81, 85, 110, 118]. Одним із аспектів їх впливу є покращення не лише загального урожаю а й його якісних показників [77, 83, 137, 142, 151].

Багаторічними дослідженнями встановлено, що ретарданти володіють високою специфічністю дії залежно від виду, сорту, органу та стадії розвитку рослини [31, 79, 103, 160]. Тому їх використовують на злакових та зернових [10, 24,



154], овочевих [7, 19, 32, 53, 60, 97, 111], бобових [16, 30, 109, 144, 148, 162, 175], олійних [45, 46, 48, 69, 74, 121, 143, 176], технічних культурах [65, 147, 161], трав'янистих [23], деревних, кущових й декоративних [13, 21] рослинах.

Застосовуючи регулятори росту рослин, в тому числі й ретарданти, потрібно враховувати токсиколого-гігієнічні вимоги. Препарати не повинні накопичуватися в рослинах, акумулюватися в ґрунті та впливати на його мікрофлору [21, 67, 157].

Використання стимуляторів росту в останні роки набуває все більшого поширення. Як і ретарданти, їх використовують на більшості сільськогосподарських культур з різною метою.

Літературні джерела містять результати досліджень про їх застосування на злаках [1, 4, 108], томатах [12, 27, 98], баклажанах [51], солодкому перці [100, 114] та інших овочевих культурах [2, 37, 54, 56, 66, 91], льоніві [122, 123], макові [70, 80, 89], сої, квасолі, сочевиці [18, 20, 62, 106, 126], бобах [55, 59], та інших рослинах [11, 25, 52, 104, 138, 139].

Збільшення наукового й практичного інтересу до регуляторів росту і розвитку рослин обумовлено тим, що в останні роки поглибилося розуміння механізму дії багатьох відомих регуляторів. Фітогормональною системою визначається характер процесів обміну, перерозподілу поживних речовин, накопичення біомаси рослин в цілому і його окремими органами. У зв'язку з цим, вплив на регуляторну систему, який забезпечує конкретні зміни в балансі між стимуляторами й інгібіторами тих чи інших метаболічних процесів, – найбільш ефективний спосіб контролю за формуванням врожаю.

Сучасні регулятори росту включають комплекс біологічно активних речовин, що посилюють обмінні процеси у рослинних організмах, підвищують їх стійкість до несприятливих погодних умов та сприяють додатковому використанню біологічного потенціалу їх продуктивності і поліпшенню якості вирощеної продукції [93, 6, 8, 47, 58, 73, 105, 143, 164, 177].

Серед препаратів стимулюючої дії досить ефективними є: емістим С, агростимулін, бетастимулін, зеастимулін, івін, епін, люцис, потейтін, чаркор, циркон. Їх застосовують на томатах [12, 15], огірках [9], баклажанах [51], зелених овочевих листяних культурах [95, 96]

Дослідження показали, що застосування регуляторів росту дає змогу додатково одержати 10-25 % валового збору сільськогосподарської продукції. Окрім підвищення врожайності, вони зменшують в рослинах вміст нітратів, отрутохімікатів і важких металів, підвищують харчову цінність вирощеної продукції, зменшують вихід некондиції та витрати при збиранні, транспортуванні і зберіганні, стимулюють раннє плодоношення овочевих та ягідних культур [1, 5, 93].

Підрахунки засвідчують, що при впровадженні біостимуляторів на переважній більшості посівів у нашій країні можна було б щорічно отримувати додаткової продукції на шість мільярдів гривень [94].



За результатами досліджень виділено 26 найбільш ефективних вітчизняних препаратів та визначені кращі серед зарубіжних. Для кожної з 22-х вивчених сільськогосподарських культур визначені оптимальні дози, строки та способи застосування кращих препаратів. Наприклад, для обприскування регуляторами посівів зернових колоскових – кращою визначена фаза виходу рослин в трубку; для кукурудзи – період від 8 до 10 листків, соняшника – фаза 6 пар листків, цукрового буряка – період від змикання листя в рядках до змикання міжрядь, гречки – фаза гілкування, гороху, сої, ріпаку, картоплі і багаторічних бобових трав – бутонізації. Доведено, що при відхиленні від цих строків навіть на 1-2 тижні, прирости урожаїв від регуляторів зменшуються на 15-30 % [94].

Встановлено, що при обробці насіння і посівів зернових зростає продуктивна куцистість рослин на 20-35 %, збільшується середня довжина колоса, кількість зерен в колосі та їх абсолютна вага [1]. На соняшнику відмічалось збільшення діаметра кошиків, кількості насінин і їх маси на кошик [4].

На посівах цукрового буряка зростала маса коренеплодів та площа листової поверхні [161], на картоплі збільшувалась кількість і маса бульб на куц [113]. Під впливом регуляторів прискорювалось досягання кукурудзи, сої і соняшника, на 3-9 днів, відмічалось зниження збиральної вартості зерна [3].

Визначена ефективність регуляторів росту на різних фонах добрив і попередниках, при сумісному застосуванні з інсектицидами, фунгіцидами, гербіцидами, плівкоутворювачами, прилипачами і препаратами для інкрустації [3].

Проведено вивчення регуляторів при різних строках сівби, нормах висіву і густоті рослин, різній кількості обприскувань посіву та ряд інших факторів.

Результати дослідів показали, що кращі вітчизняні регулятори забезпечують високу ефективність як при допосівній обробці насіння, при дозах здебільшого 10-15 мл/тонну, так і при обробці посівів в період вегетації при дозі 5-10 мл/га. По впливу на врожай ці способи застосування регуляторів виявились майже однаковими з деякою різницею лише по окремих культурах [94].

Подвійна обробка насіння і посівів сільськогосподарських культур додатково підвищувала урожайність, хоча прирости урожаїв від обприскування на фоні обробки насіння були, порівняно з одноразовою обробкою насіння, чи обприскуванням посівів, нижчими на 35-50 % [94].

Результати досліджень і виробничої перевірки свідчать про те, що застосування регуляторів росту рослин у землеробстві є одним із найбільш доступних і високорентабельних агрозаходів для підвищення продуктивності основних сільськогосподарських культур та покращення їх якості. За ефективністю нові регулятори росту переважають кращі зарубіжні регулятори, в тому числі Агріскон (США), Вуксал (Німеччина), Лактофол (Болгарія), а також препарати іспанської фірми «Інагоросса» та деякі інші. Зважаючи на це, Організація Об'єднаних Націй ще в 1973 р. рекомендувала використання регуляторів росту рослин у всесвітньому масштабі для підвищення виробництва продукції у



агропромислових комплексах. Вважається, що, поряд з добривами і пестицидами, вони мають зайняти важливе місце в системах удосконалення технологій виробництва рослинної продукції [94]

Зокрема, в лабораторних і вегетаційних експериментах з'ясовано, що івін та емістим С підвищують енергію проростання насіння кукурудзи, пшениці, ячменю та вівса, впливаючи на процеси надходження амінокислот у клітини зародків, змінюючи фітогормональний статус рослин і стимулюючи синтез білка [50].

Польові дослідження свідчать, що обробка івіном та емістимом С як насіння, так і рослин моркви сорту Карлена на початкових етапах стимулювала ріст надземної частини і коренеплодів. Найвища врожайність (137% щодо контролю) виявлена у випадку передпосівної обробки насіння івіном, обприскування рослин і подвійна обробка привели до збільшення врожайності на 11 та 24 %, відповідно. У разі обприскування рослин емістимом С теж спостерігали збільшення врожайності – 131 % щодо контролю [104].

Виробнича перевірка ефективності регуляторів росту показала, що застосування емістиму С сприяє підвищенню врожаю гороху на 4,0-4,6 ц/га (14,8-16 %). Під впливом регуляторів росту знижується ступінь пошкодження рослин комахами з сисним ротовим апаратом, знижується пошкодження зерна плодожеркою, покращується якість продукції [61].

Встановлено, що різні за механізмом дії ретарданти (декстрел, паклобутразол та хлормекватхлориду) змінюють морфогенез, впливають на перерозподіл асимілятів та продуктивність рослин картоплі [115]. Встановлено, що дані препарати здатні регулювати ростові процеси, гістогенез, гормональний статус і вихід бульб картоплі зі стану спокою [111]. Авторами доведено, що дія ретардантів реалізувалася через уповільнення активності маргінальних меристем і, відповідно, зменшення площі листка рослин з одночасно потовщенням листків і змінами в їх будові [112, 115]. Уповільнення росту на перших етапах розвитку супроводжувалося збільшенням у листках і стеблі основної транспортної форми – сахарози. При цьому вміст крохмалю у бульбах контрольних та оброблених ретардантами рослин достовірно не відрізнявся [117, 120]. За дії ретардантів у рослин дослідних варіантів відмічався підвищений вміст основних елементів мінерального живлення – азоту, фосфору та калію [119].

Застосування препаратів з антигібереліновим механізмом дії призводило до уповільнення проростання бульб внаслідок зменшення активності амілазного комплексу [38].

Результати окремих досліджень свідчать, що найбільше зростання схожості насіння рослин цукрового буряка виявлено при застосуванні емістиму С. Вчені відмічають, що підвищення енергії проростання насіння цукрового буряка при обробці емістимом С пов'язано зі стимулюючим впливом даного препарату, який є сумішшю фітогормонів природного походження та сприяє підвищенню продуктивності рослин, їх кращому укоріненню [94].



На рослинах цукрового буряка застосовують й інгібітори росту, які впливають на формування фотосинтетичного апарату (через зміни структури листків), зміни хімічного складу [152], насінневу продуктивність [158] та урожайність культури [179, 180]

Застосування ретарданту хлормекватхлориду на рослинах соняшнику призводило до морфофізіологічних змін рослини [40]. Регулятори росту біохімічні зміни у насінні соняшнику при його проростанні [101].

Використання регуляторів з різним механізмом дія (стимуляторів та інгібіторів росту) на рослинах льону олійного свідчать про їх вплив на вплив на ростові процеси [129, 140], мезоструктуру листків [131], перерозподіл пластичних речовин та продуктивність культури [127, 134, 141, 165]. Автором встановлено, що підвищення фотосинтетичної продуктивності рослин льону олійного посилювало утворення пластичних сполук в листках з наступним їх відтоком до генеративних органів, що призводило до інтенсифікації процесів карпогенезу, збільшення урожайності та покращення структури врожаю [133]. За дії хлормекватхлориду підвищувався вміст олії в насінні льону та покращувалася її якість [130]. Підвищення концентрації ліпідів у лляному насінні супроводжувалося зниженням вмісту вуглеводів і азотовмісних речовин [125].

Відомі результати застосування різнонаправлених регуляторів росту й на інших олійних культурах. Зокрема при обробці сумішшю препаратів (трептолем та хлормекватхлорид) маку вченні відмічають підвищення урожайності культури за рахунок збільшення кількості коробочок і маси насіння у плодах, та спостерігають зростання вмісту олії в насінні [71, 76, 82]. За дії суміші препаратів спостерігалася збільшення вмісту калію та зменшення вмісту фосфору і азоту, а також зменшувався вміст цукрів і крохмалю у маковому шроті [88].

Поливаний С. В. відмічає вплив ретардантів на продуктивність маку олійного [72, 87, 168, 171, 172] та зміни біохімічного характеру у рослин [88]. За дії препарату трептолему на рослини маку автором відмічалися зміни у формуванні фотосинтетичного апарату [86, 90] й насінневої продуктивності [84, 92, 170].

Про ефективність використання регуляторів росту на рослинах томатів свідчать результати досліджень Кравець О. О. та Куря'ти В. Г. Ними вивчено вплив препаратів гібереліну, есфону та фолікулу на площу листової поверхні, вміст хлорофіл, хлорофільний індекс, інтенсивності фотосинтетичних процесів, врожайності і якості продукції культури [26, 33, 39, 41]. Кравець О. О. встановлено, що застосування регуляторів росту з різним напрямком дії суттєво впливало на гістогенез та формування листового апарату рослин томатів [36, 169]. Зокрема, за дії гібереліну та фолікуру відбувалася оптимізація мезоструктури листків: збільшувалася товщина листка за рахунок збільшення лінійних розмірів губчастої та об'єму стовпчастої паренхіми – основної асиміляційної тканини листка [166, 167, 173]. Встановлено позитивний регуляторів росту на рослини гороху [150] та квасолі [153]. Зокрема вивчено ріст регулюючих препаратів на



морфогенез паростків та схожість насіння. За дії регуляторів росту Реастим та Гетероауксин рослин *Phaseolus vulgaris* L. сорту Первомайська відбувалися зміни морфо-біологічних показників. Авторами встановлено, що регулятори викликали зміни у морфогенезі рослин квасолі. За дії Реастиму зменшувалася висота рослин, а за дії Гетероауксину – збільшувалася висота та маса надземної частини. Встановлено, що у оброблених рослин квасолі відбувалося потовщення листової пластинки за рахунок асиміляційної тканини, зростала кількість клітин епідермісу, кількість продихів та їх площа у порівнянні з контролем [156]. За дії препаратів Реастим, Гетероауксин, Епін та Бурштинова кислота підвищувались енергія проростання насіння бобів кормових [159].

С. П. Пономаренко [55], вважає, що висока ефективність регуляторів росту обумовлена вмістом у них збалансованого комплексу біологічно активних речовин, завдяки яким прискорюється наростання зеленої маси та кореневої системи, а тому активніше використовуються поживні речовини, в результаті цього підвищується стійкість до захворювань, стресів та несприятливих погодних умов.

Встановлено, що застосування регуляторів росту рослин дає можливість спрямовано регулювати найважливіші процеси в рослинному організмі, найповніше реалізувати потенційні можливості сорту, закладені в геномі природою та селекцією.

Із досліджень [58], відомо, що крім підвищення врожайності на 10 – 25 %, регулятори росту рослин скорочують термін дозрівання, зменшують в рослинах вміст нітратів, отрутохімікатів та важких металів, підвищують харчову цінність вирощеної продукції, зменшують втрати при збиранні, транспортуванні та зберіганні. За даними досліджень Л. А. Анішина [1], від застосування емістиму С в КСП “Україна” Буганського району на Тернопільщині, та в ряді інших врожайність озимої пшениці зросла на 5,0 – 6,2 ц/га.

За завданням Мінагрополітики України проводилися конкурсні випробування регуляторів росту рослин і комплексних суспензійних добрив з мікроелементами на виробничих посівах цукрового буряку. Були використані високопродуктивні гібриди німецької і французької селекції і проведений весь комплекс агротехнічних заходів по рекомендаціям фірм – виробників насіння. Найбільш ефективним при обприскуванні посівів виявився бетастимулін. Дані дослідів ще раз вказують на доцільність використання регуляторів росту рослин разом із фунгіцидами [5].

Таким чином, регулятори росту рослин займають вагому ланку у сільському господарстві й інших напрямках рослинництва, що дає можливість за допомогою них збільшувати проростання насіння, збільшувати стійкість рослин, скорочувати період дозрівання, покращувати якісні та кількісні показники вирощеної продукції, тим самим підвищуючи урожай, забезпечувати зберігання й товарну лежкість отриманих продуктів.

Література

1. Анішин Л. А. Вплив біостимуляторів на врожай і якість озимої пшениці / Анішин Л. А. // Новини захисту рослин. – 1999. – №7-9. – С.29 – 30.



2. 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.
3. Біологічно активні речовини в рослинництві / З. М. Грицаєнко, С. П. Пономаренко, В. П. Карпенко, І. Б. Леонтюк – К., ЗАТ «НІЧ ЛАВА», 208. – 352с.
4. Біостимулятори для колосових / С. А. Шумік., Н. Ю. Таран, М. В. Драта, М. Мусієнко // *Захист рослин*. – 1998.– №2. – С. 11.
5. Біостимуляція в рослинництві // *Фермерське господарство*. – 2009. – № 38. – С.13.
6. Бойчук А. Ф. Біологічні та агроекологічні основи підвищення продуктивності сільськогосподарських культур / А. Ф. Бойчук, П. Г. Копитко, З. М. Грицаєнко // *Зб. наук. праць УДАУ*. – 2003. – С. 5-14.
7. Буйна О. І. Вплив регуляторів росту рослин з протилежним напрямком дії на морфогенез, листковий апарат та продуктивність томатів / О. І. Буйна, О. В. Буйний, В. В. Рогач, В. Г. Кур'ята // *Таврійський науковий вісник*. – 2018. – Вип. 1 (100) С. 95-101.
8. Буйна О. І. Формування фотосинтетичного апарату та продуктивності помідорів за дії тебуконазолу / О. І. Буйна, В. В. Рогач, В. Г. Кур'ята // *Вісник Уманського національного університету садівництва*. – 2016. – № 2. – С. 72-76.
9. Бурдейна В.О. Вплив регуляторів росту рослин епіну та гетероауксину на насінневу 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.
10. Вергеліс В. І. Вплив тебуконазолу на морфогенез рослин пшениці / В. І. Вергеліс // *Міжнародний електронний науково-практичний журнал «WayScience»*. – 2019. – Т. 1 (8). – С. 307-309.
11. 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.
12. Войтенко Я. О. Вплив емістиму С на ріст і розвиток рослин томатів / Я. О. Войтенко, О. О. Ткачук // *Актуальні питання географічних, біологічних та хімічних наук: основні наукові проблеми та перспективи дослідження. Зб. наук. праць ВДПУ*. – Вінниця, – 2015. – С. 113-115.
13. Гавва И. В. Регуляторы роста, дефолианты и десиканты и их опасность для природной среды. Обзорная информация. / И. В. Гавва, Г. В. Попова, М. Г. Трофимова. – М.: Б.и., 1983. – 54с.
14. Голунова Л. А. Анатоми-морфологічні особливості рослин сої за комплексної дії *Bradyrhizobium japonicum* і ретардантів / В. Г. Кур'ята, Л. А. Голунова // *Наукові записки Тернопільського державного педагогічного ун-ту. Серія: біологія*. – 2012.– №3 (52).– С. 79–83.
15. 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.
16. 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 // *Materialy XII Meznarodni vedecko-practicka konferencie «Efektivni nastroje modernich – 2016»*. – 2016. – Dil 12. – P. 31-33.
17. Зварич Я. О. Вплив трептолему 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.
18. Золоташко Л. О. Вплив бурштинової кислоти на проростання насіння квасолі / Л. О.Золоташко, Я. А. Гуцалюк, М. Ю. Гуцалюк та ін. // *Materialy XI Miedzynarodowej naukowo-practycznej konferencji «Naukowa przestrzen Europy- 2015»*. – 2015. – Vol. 22. – S. 26-28.
19. Ільченко І. В. Насіннева продуктивність рослин огірка за дії ретардантів / І. В. Ільченко, М. І. Андрощук, Ю. В. Лазур, Х. О. Литвин, О. А. Шевчук // *Materialy XII Miedzynarodowej naukowo-practycznej konferencji «Kluczowe aspekty naukowej dzialalnosci – 2017»*. – 2017. – Vol. 4. – S. 39-41.
20. Іутинська Г. О. Вплив регуляторів росту та інокуляції на продуктивність сої / Г. О. Іутинська, А. Ф. Антипчук, Н. О. Леонова // *Агроекологічний журнал*. – 2004. – № 1. С. 62-65.
21. Калинин Ф. Л. Застосування регуляторів росту в сільському господарстві / Ф. Л. Калинин. – К. : Урожай, 1989. – 162 с.
22. Князюк О. В. Вплив хлормекватхлориду на морфогенез і продукційний процес кукурудзи / О. В. Князюк // *Вісник Білоцерківського аграрного університету: Збірник наукових праць*. – Біла Церква. – 2006. – С.66-



70.

23. Князюк О. В. Ріст, розвиток та насіннева продуктивність розторопші плямистої залежно від застосування ретардантів, строків та способу посіву / О. В. Князюк, О. А. Шевчук, В. Г. Липовий, О. В. Ватаманюк // Вісник Уманського національного університету садівництва. – 2019. – № 2. – С.60-64.
24. 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.
25. Кошланська Т. В. Вплив біостимуляторів росту на насінневу продуктивність гороху // Т. В. Кошланська, Л. Л. Поліщук, Л. Л. Семикрас, О. А. Шевчук та ін. // Materialy XII Meznarodni vedecko-practicka konference «Dny vedy – 2017». – 2019. – Vol. 9. – S. 65-67.
26. Кравець О. О. Анатомо-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: збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2017-2018 н.р. – Вінниця, 2018. – 314 с. – С. 230-243.
27. 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, «Achievement of high school - 2017». Софія. «Бял ГРАД-БГ». – 2017. – 8. – С. 22-25.
28. 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 науката – 2017, 15-22 декември 2017 г. Биологични науки. Ветеринарен. Екология. Медицина. Селско стопанство.: Софія. «Бял ГРАД-БГ». – 2017. – 9. – С. 3-6.
29. Кравець О. О. Вплив есфону на формування листової поверхні та анатомічної будови листка томатів / О. О. Кравець, В. Г. Кур'ята // Materials of the XI International scientific and practical conference, «Modern scientific potential – 2015». Sheffield. – 2015. – 30. – С. 15-17.
30. Кравець О. О. Вплив триазолохідних 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.
31. Кравець О. О. Вплив триазолохідного препарату фолікуру на вміст вуглеводів у рослин томатів / О. О. Кравець, В. Г. Кур'ята // Materiály XIII Mezinárodní vědecko - praktická konference, «Věda a vznik -2017», Věda a vznik -2017. Biologické vědy. Ekologie. Zemědělství. Moderních informačních technologií. Chemie a chemické technologie. – 2017. – 11. – С. 44-47.
32. Кравець О. О. Мезоструктурна організація листків томатів за дії етиленпродуценту есфону / О. О. Кравець, В. Г. Кур'ята // Materialy XIII Miedzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji, «Naukowa mysl informacyjnej rowieki – 2015». Przemysl. – 2015. – 13. – С. 23-25.
33. 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, 15-22 октомври 2017 г.: Софія «Бял ГРАД-БГ». – 2017. – 6. – С. 16-19.
34. 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.
35. 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.
36. 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: збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2017-2018 н.р. – Вінниця, 2018. – 314 с. – С. 262-286.
37. Кравчук А. О. Насіннева продуктивність рослин огірка за дії регуляторів росту рослин реактиму 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.
38. 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.
39. Кур'ята В. Г. Дія есфону на ростові процеси і морфогенез томатів / В. Г. Кур'ята, О. О. Кравець // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія Біологія. – 2016. – № 1(65). – С. 80-85.
 40. Кур'ята В. Г. Морфофізіологічні зміни в рослин *Helianthus annuus* під впливом хлормекватхлориду / Кур'ята В. Г., Рогач Т. І. // Вісник Запорізького національного університету : зб. наук. праць. Біологічні науки. – Запоріжжя : ЗНУ, 2009. – № 2. – С. 151-155.
 41. Кур'ята В. Г. Морфофізіологічні особливості формування листового апарату томатів за дії гібереліну та антигіберелінових препаратів різних типів / В. Г. Кур'ята, В. В. Рогач, О. В. Буйний, О. І. Буйна, О. О. Кравець // Фізіологія рослин: досягнення та нові напрямки розвитку. Ін-т фізіології рослин і генетики НАН України, Укр. т-во фізіологів рослин; голов. ред. В. В. Моргун. – К.: Логос, 2017. – 672 с. – С. 331-336.
 42. Кур'ята В. Г. Особливості надходження і перерозподілу неструктурних вуглеводів та елементів мінерального живлення між органами томатів за дії фолікуру / В. Г. Кур'ята, О. О. Кравець // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. – 2017. – 42. – С. 71-76.
 43. 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.
 44. Кур'ята В. Г. Фізіологічні основи застосування ретардантів на олійних культурах / В. Г. Кур'ята, І. В. Попроцька // Физиология растений и генетика. – 2016. – 48, №6. – С. 475–487.
 45. 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.
 46. Кур'ята І. В. Особливості використання резервних ліпідів у проростаючому насінні соняшника за дії гібереліну і ретардантів / І. В. Кур'ята, Д. А. Кірізіїв // Физиология и биохимия культурных растений. – 2007. – Т. 39, № 2. – С. 114-121.
 47. 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.
 48. 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.
 49. Кур'ята В. Г. Влияние хлормекватхлорида на формирование фотосинтетического аппарата и продуктивность льна масличного в условиях правобережной Лесостепи Украины / В. Г. Кур'ята, Е. А. Ходаницькая // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2013. – № 4 (8). – С. 88-93.
 50. Кухарь, Ю. В. Карабанов, А. Ф. Павленко Физиологически активные вещества. – 1986. – Вып. 18. – С. 3-14.
 51. 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 naukowo-praktycznej konferencji, «Naukowa przestrzeń Europy - 2018», Volume 7 Przemysł: Nauka i studia -P. 16-18.
 52. 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.
 53. Литвин Х. О. Якісні характеристики насіння огірка за дії есфону та паклобутразолу / Х. О. Литвин, І. В. Ільченко М. В. Андрощук, О. А. Шевчук та ін. // News of science and education. – 2017. – Т. 2. – № 8. – Р. 49-51.
 54. 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. – Вып. 4. – Р. 42-44.
 55. 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 Mezinarodni Vedecko-Prakticka Konference. – 2019. – Vol. 8. – С. 8-10.
 56. Лукінова Г. О. Вплив препаратів «Корневін» та «Циркон» на насінневі 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. – Вып. 9. – Р. 57-659.



57. Малеванная Н. Н. Циркон – новый фитопрепарат для сельского хозяйства, полученный на основе нетрадиционного растительного сырья / Н. Н. Малеванная, Н. В. Быховская // Материалы докл. I Рос. науч.-практ. конф. «Актуальные проблемы инноваций с нетрадиционными растительными ресурсами и создания функциональных продуктов»: Химия и компьютерное моделирование. Бутлеровские сообщения. – 2001. – 5. – С. 1.
58. 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», Sheffield. – volume 9, 2018 – P.42-45.
59. Марчук Ю. М. Вплив різних регуляторів росту рослин на насінневу продуктивність рослин бобів кормових / Ю. М. Марчук, І. В. Ільченко, В. О. Матвієнко, І. В. Білецька та ін. // Materials XII Meznarodni vedecko-practicka konferencie «Dny veda – 2016». – 2016. – Dil 16. – S. 49-51.
60. Матвієнко В. О. Вплив тебуконазолу та хлормекватхлориду на показники насіння рослин редису сорту Спекта / В. О. Матвієнко, В. В. Григоришин, В. Ю. Богуславець, Д. Ю. Дідур, О. А. Шевчук // Materials XII Miedzynarodowej naukowii-practycznej konferencji «Kluczowe aspekty naukowej dzialalnosci – 2017». – 2017. – Vol. 4. – S. 45-47.
61. Мельник І. П. Рекомендації по застосуванню біостимуляторів нового покоління у сільськогосподарському виробництві / Мельник І. П., – Івано-Франківськ, 2008. – С.21.
62. Микитин М. Я. Вплив регулятора росту «Гетероауксин» на насінневу продуктивність рослин квасолі / М. Я. Микитин, Я. В. Тарасюк, Ю. О. Бахмат та ін. // Материали за XI Международна научна практична конференция «Бъдущите изследования - 2015». – 2015. – Т. 12. – С. 55-57.
63. 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. // Materials XI Miedzynarodowej naukowii-practycznej konferencji «Naukowa mysl informacyjnej pjwieki- 2015». – 2015. – Vol. 13. – S. 25-27.
64. Моргун В. В. Проблема регуляторів росту в світі та її вирішення в Україні / В. В. Моргун, В. К. Яворська, І. В. Драгатов // Физиология и биохимия культурных растений. – 2002. – Т.34, №5. – С. 371-375.
65. Олійник М. Л. [Вплив тебуконазолу на карпогенез та якість насіння цукрового буряка](#) / М. Л. Олійник, О. І. Паламарчук, Ю. О. Личманюк, О. С. Нечаев, О. А. Шевчук, О. О. Ткачук // Приднєпровський научний вестник. – 2017. – Т. 4. – Вип. 10. – С. 35-37.
66. Паламарчук Н. І. Показники насінневої 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.
67. 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 practical conference «Cutting-edge science – 2018». – 2018. – Vol. 20. – P. 81-83.
68. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до застосування в Україні: Каталог / М. В. Єременко, М. І. Ткачук, Н. В. Любач та ін. – Дніпропетровськ: Арт-Прес, 2006 – 312 с.
69. Поливаний С. В. Анатомічні особливості листків маку олійного за дії суміші хлормекватхлориду та трептолему / С. В. Поливаний, М. В. Батюк, О. В. Гаджієва // Materials XIV Miedzynarodowej naukowii-practycznej konferencji «Perspektywiczne opracowania są nauką i technikami - 2018» (07-15 listopada 2018 roku). – Volume 6. – Przemysl, Nauka i studia. – С. 3 -6
70. Поливаний С. В. Анатоомо-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) – 163 с. – с. 21-27.
71. 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.
72. Поливаний С. В. Вплив антигіберелінового препарату на продуктивність *Papaver 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. – 266 с. – С. 9-28.
73. Поливаний С. В. Вплив регуляторів росту на особливості перерозподілу елементів мінерального живлення



- та продуктивність рослин маку олійного / С. В. Поливаний // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія. – 2019. – Вип. 1. – 141-147.
74. 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. Збірник наукових статей. – Вінниця, 2013. – 552 с.
75. 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.
76. 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.
77. 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.
78. 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.
79. 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.
80. 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) – 206 с. – С. 117-124.
81. 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.
82. Поливаний С. В. Дія суміші хлормекватхлориду та трептолему на формування продихового апарату листків маку / С. В. Поливаний, М. В. Батюк, О. В. Гаджієва // «Achievement of high school – 2018»: матеріали за XIV междунар. науч. практ. конф., 17 - 25 November 2018 г. – Volume 7 – Софія :Бял ГРАД, 2018. – С. 3–6.
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).- 130 с. – 65-72 с.
84. Поливаний С. В. Дія трептолему на насінневу 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.
85. 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 / Збірник наукових праць ВДПУ. - Вип. 16 (21). – Вінниця, 2018. – С. 68-71.
86. Поливаний С. В. Потужність фотосинтетичного апарату та насіннева продуктивність *Paraver somniferum* L. за дії трептолему / С. В. Поливаний // Біологія та екологія. 2019. – Т 5, № 1. – 196 с. – с. 126-133.
87. 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.
88. 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.
89. 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.
90. 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.
91. 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.
92. 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.
93. Пономаренко С. П. Регулятори росту. Екологічні аспекти застосування / Пономаренко С. П. // *Захист рослин* – 1999. №12. – С.15.
94. Пономаренко С.П. Регулятори роста растений – важный фактор экологии и повышения продуктивности сельскохозяйственного производства / С. П. Пономаренко, Ю. Я. Боровикова, Ю. С. Боровикова // *Амонийно-карбонатные соединения и регуляторы роста в сельском хозяйстве*. – К. : Наук. Думка, 1995. – С.114-125.
95. Рейвах А. С. Вплив епіну та циркону на проростання насіння руколи сорту Оліветта / А. С. Рейвах, О. О. Ткачук // *Materialy XV Międzynarodowej naukowí – praktycznej konferencji «Dynamika naukowych badan – 2019»*, Volume 6 Przemysl: Nauka I studia. – С. 20-23.
96. Рейвах А. С. Вплив епіну та циркону на формування нижнього епідермісу руколи, шпинату та базилику / А. С. Рейвах, О. О. Ткачук // *Materialy XV Międzynarodowej naukowí – praktycznej konferencji «Бъдешето въпроси от света на науката – 2019»*, Volume 12 София « Бял ГРАД-БГ ». – С. 3-5.
97. 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. (Web of Science)
98. Рогач В. В. Динаміка накопичення і перерозподілу різних форм вуглеводів в органах рослин томатів за дії регуляторів росту / В. В. Рогач, В. Г. Кур'ята, О. І. Буйна, О. В. Буйний // *Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія : Біологія*. – 2017. – № 3 (70). – С. 174-179.
99. Рогач В. В. Дія ретардантів на морфогенез, продуктивність і склад вищих жирних кислот олії ріпаку / В.В. Рогач, В. Г. Кур'ята, С. В. Поливаний. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. – 152 с.
100. Рогач В. В. Вплив рістстимуляторів Вітазиму та 6-бензиламінопурину на морфогенез та продуктивність перцю солодкого / В. В. Рогач, О. В. Кушнір, В. В. Плотніков // *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. – 2017. – Вип. 1 (93) С. 95-101.
101. Рогач Т. І. Вплив регуляторів росту рослин на проростання насіння соняшнику / Рогач Т. І. / *Збірник наукових праць ВДПУ*. Вип. 5(10). – Вінниця, 2008. – С. 64-66.
102. Рогач Т. І. Накопичення та перерозподіл вуглеводів і азотомісних сполук між органами рослин соняшника в онтогенезі за дії хлормекватхлориду / Т. І. Рогач, В. Г. Кур'ята // *Збірник наукових праць ВНАУ. Серія : Сільськогосподарські науки*. – Вінниця, 2011. – Вип. 8 (48). – С. 49-54.
103. Рогач Т. І. Продуктивність та якісні характеристики олії соняшнику за дії хлормекватхлориду / Т. І. Рогач, В. Г. Кур'ята // *Агробіологія : зб. наук. праць*. – Біла Церква. – 2010. – Вип. 4 (80). – С. 37-41.
104. Романюк Н. Д. Дослідження фізіологічної активності регуляторів росту – івіну, емістиму й агростимуліну / Н. Д. Романюк, О. І. Терек, В. М. Троян, К. В. Терек // *Вісн. Львів. Ун-ту. Сер. біол.* 1997. – Вип. 24. – С. 39-45.
105. 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.
106. Тарасюк Я. В. Вплив біостимулятора росту «Епін» на насінневу 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.
107. 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 Międzynarodowej naukowípraktycznej konferencji; 07-15 grudnia 2013 roku*. – Vol. 37 [Nauk biologicznych]. Przemysl : Nauka i studia. – 2013. – S. 3-6.
108. Ткачук О. О. Вплив гетероауксину на енергію проростання та ріст пшениці / О. О. Ткачук, О. А. Шевчук, О.О. Ходаніцька // *Актуальні питання географічних і біологічних наук: основні наукові проблеми та перспективи досліджень / збірник наукових праць ВДПУ*. – Вінниця, 2019. – Вип. 17 (22). – С. 67-69.



109. 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.
110. 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", Volume 14. – Chemistry and chemical technology. Agriculture. Medicine. Ecology. Biological sciences. Sheffield. Science and education LTD, p.15-17.
111. Ткачук О. О. Вплив ретардантів на інтенсивність проростання та гістогенез паростків бульб картоплі при виході їх зі стану спокою / О. О. Ткачук // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: Сільськогосподарські науки Випуск 1 (57).– 2012. – С. 132-136.
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», Volume 9: химия и химични технологи. Селско стопанство. Медицина. Екология. Биологични науки. София. «Бял ГРАД-БГ» – с. 10-12.
113. 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.
114. 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 naukowii-praktycznej konferencji, "Europejska nauka XXI powieka – 2017", Tom 10: Gospodarka rolna. Medycyna, Ekologia. Biologiczne nauki. Przemysl: Nauka i studia, str 52-54.
115. Ткачук О. О. Дія ретардантів на морфогенез, період спокою і продуктивність картоплі / О. О. Ткачук, В. Г. Кур'ята. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. – 152 с.
116. 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 / Збірник наукових праць ВДПУ. – Вінниця, – 2018. – С. 46-48.
117. 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.)/гол. ред.. колегії НА Калініченко; ЦДПУ.–Кропивницький, 2018.- С.97-99.
118. Ткачук О. О. Фізіологічні аспекти застосування рістрегулюючих речовин в рослинництві / О. О. Ткачук // Актуальні проблеми біології та методики її викладання у закладах вищої освіти: збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів 2018-2019 н.р. – Вінниця, 2019. – С. 81 – 97.
119. 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.
120. Ткачук О. О. Вплив ретардантів на вміст різних форм вуглеводів в органах картоплі / О. О. Ткачук // Агробіологія. – № 11, Біла церква, 2013. – С. 94 – 97.
121. Ходаницька Е. А. Влияние хлормекватхлорида на формирование фотосинтетического аппарата и продуктивность растений льна / Е. А. Ходаницькая, В. Г. Кур'ята // ScienceRise: Biological Science ». – 2018 – №6 (15). – С. 18-23.
122. Ходаницька О. О. Особливості анатомічної будови вегетативних органів та врожайність льону олійного (*Linum usitatissimum* L.) при застосуванні стимулятора росту. / Ходаницька, О. О., Шевчук, О. А., Ткачук, О. О., & Шевчук, В.В. // ScienceRise: Biological Science, 4 (20), – 2019. – 35-40.
123. Ходаницька О. О. Структура врожаю олійного льону при застосуванні сучасних стимуляторів росту рослин / О. О. Ходаницька, В. Г. Кур'ята // Materialy VII Miedzynarodowej naukowii-praktycznej konferencji «Strategiczne pytania swiatowej nauki – 2011» (07-15 lutego 2011 roku). – Volume 11. – Przemysl, Nauka i studia. – С. 44-46.
124. Ходаницька О. О. Анатомічні особливості стебла льону олійного за дії хлормекватхлориду та трептолему / О. О. Ходаницька // Materialy VI Miedzynarodowej naukowii-praktycznej konferencji «Strategiczne pytania swiatowej nauki – 2010» (07-15 lutego 2010 roku). – Volume 12. – Przemysl, Nauka i studia. – С. 37-39.
125. Ходаницька 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» (17-25 октомври, 2010). – Том 16. – София, «БялГРАД-БГ» ООД. – С. 63-66.
126. 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.
127. Ходаніцька О. О. Вплив регуляторів росту на врожай та якість насіння льону / Ходаніцька О. О. // 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.
128. Ходаніцька О. О. Вплив рістрегулюючих речовин на врожайність льону олійного / Ходаніцька О. О. // Збірник тез II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Органічне агровиробництво: освіта і наука». 31 жовтня 2019 року, Науково-методичний центр ВФПО. – Київ, 2019. – С. 71-74
129. Ходаніцька О. О. Вплив трептолему на анатомічну організацію стебла льону олійного / О. О. Ходаніцька, В. Г. Кур'ята // Materialy VI mezinarodni vedecko-prakticka konference «Veda a technologie: krok do budoucnosti – 2010» (27 unora – 05 brezen 2010 roku). – Dil. 12. – Praha, Publishing house «Education and Science» s.r.o. – 60-61.
130. Ходаніцька О. О. Вплив хлормекватхлориду і трептолему на насінневу продуктивність льону олійного / О. О. Ходаніцька // Materialy V mezinarodni vedecko-prakticka konference «Veda a vznik – 2009/2010» (27 prosincu 2009 – 05 ledna 2010). – Dil. 19. – Praha, Publishing house «Education and Science» s.r.o. – 41-43.
131. Ходаніцька О. О. Дія хлормекватхлориду і трептолему на мезоструктурну організацію листка льону олійного / О. О. Ходаніцька // Materialy V Miedzynarodowej naukowii-praktycznej konferencji «Kluczowe aspekty naukowej dzialalnosci – 2010» (07-15 stycznia 2010 roku). – Volume 14. – Przemysl, Nauka i studia. – 30-33.
132. Ходаніцька О. О. Ефективність застосування амонійних добрив для оптимізації продуктивності озимої пшениці / О. О. Ходаніцька, О. А. Шевчук, О. О. Ткачук // Міжвідомчий тематичний науковий збірник «Землеробство». – 2018. – С. 10-22.
133. 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.
134. Ходаніцька О.О. Вплив хлормекватхлориду на вміст азоту в рослинах льону / О. О. Ходаніцька // Матеріали за XIV міжнародна научна практична конференція, Бъдещето въпроси от света на науката - 2018, 15 - 22 декември 2018 г: София.«Бял ГРАД-БГ». – С. 14-19.
135. 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 / Збірник наукових праць ВДПУ. – Вінниця, 2018. – 15 (20). – С. 190-193.
136. Ходаніцька О. О. Застосування стимуляторів розвитку в практиці рослинництва / О. О. Ходаніцька, О. М. Колісник // Materiály XVI Mezinárodní vědecko - praktická konference «Moderní vymoženosti vědy», Volume 10: Praha. Publishing House «Education and Science», 2020. – С. 45-49
137. 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. Збірник наукових статей. – Вінниця: Видавництво-друкарня ДІЛО, 2013. – 252 с. – С. 428-431.
138. Ходаніцька О. О. Особливості проростання насіння кабачка під впливом регуляторів росту / О. О. Ходаніцька, Н. Г. Бандурка // Матеріали за XV міжнародна научна практична конференція, Найновите постиження на европейската наука - 2019, 15 - 22 юни 2019 г. Биологични науки. Медицина. Селско стопанство. Химия и химични технологии. : София.«Бял ГРАД-БГ» – С. 6-8.
139. Ходаніцька О. О. Вплив регуляторів росту на формування листової поверхні рослин кабачка / О. О. Ходаніцька, Н. Г. Бандурка // Materiály XV Międzynarodowej naukowii-praktycznej konferencji «Aktualne problemy nowoczesnych nauk - 2019», Volume 10 Przemysł: Nauka i studia, – С. 6-8.
140. 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 / Збірник наукових праць ВДПУ. – Вінниця, 2018. – 16 (21). – С. 55-58.
141. 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: збірник наукових праць звітної наукової конференції викладачів за 2016-2017 н.р. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. – 348 с. – С. 25-40.
142. 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.
143. Ходаніцька О. О. Застосування хлормекватхлориду для оптимізації продукційного процесу льону олійного / О. О. Ходаніцька // 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. – 266 с. – С. 98-112.
144. 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.
145. 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 konferencie «ZPRAVY VEDECKE IDEJE – 2014». – 2014. – Dil 9. – S. 60-62.
146. 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.
147. 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.
148. 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 naukowopractycznej konferencji «Perspektywiczne opracowaniasa nauka I technikami – 2014». – 2014. – Vol. 15. – S. 54–56.
149. 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.
150. 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.
151. Шевчук О. А. Вплив декстрелу та паклобутразолу на продуктивність цукрового буряка / О. А. Шевчук // Актуальні проблеми сучасної біології та методики її викладання: Зб. наук. праць звітної наук. конференції викладачів за 2016-2017 н.р. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. – С. 179-192.
152. 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.
153. 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. Вradій // Сільське господарство та лісівництво. Збірник наукових праць. – 2019. – №12. –С. 225-233.
154. 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. – № 14. – 2019. – С. 118-126.
155. Шевчук О. А. Застосування регуляторів росту рослин в рослинництві / Шевчук О. А., Ткачук О. О., Бахмат Ю. О. // Materialy XIII Meznarodni vedecko-practicka conference «Nastoleni moderni vedy», Volume 5 : Praha. Publishing House «Education and Science». – 2017. – С. 38-43.
156. Шевчук О. А. Морфо-біологічні особливості культури *Phaseolus vulgaris* L. за дії регуляторів росту рослин / О. А. Шевчук, О. О. Ткачук, О. О. Ходаніцька, Г. В. Сакалова, В. І. Вергеліс // Вісник Уманського національного університету садівництва. – №1 . – 2019. – С. 3-8.



157. 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.: Зб. наук. статей. – Вінниця : Видавництво-друкарня ДІЛО, 2013. – С. 431-433.
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. 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
160. 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.
161. Шевчук О. А. Вплив декстрелу та паклобутразолу на продуктивність цукрового буряка / О. А. Шевчук // Актуальні проблеми сучасної біології та методики її викладання: Зб. наук. праць звітної наук. конференції викладачів за 2016-2017 н.р. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. – С. 179-192.
162. 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.
163. Khodanitska O. O. Application of growth regulators for flax crop / Khodanitska O.O., Dovgaleiko T., Graboviy R. // Materials of the XV International scientific and practical Conference Cutting-edge science - 2019 , April 30 - May 7, 2019 Biological sciences. Geography and geology. Ecology. Medicine. Agriculture. : Sheffield. Science and education LTD – С. 7-9
164. Khodanitska O. O. Effect of treptolem on morphogenesis and productivity of linseed plants / Khodanitska O. O., Kuryata V. G., Shevchuk O.A., Tkachuk O.O., Poprotska I.V. Ukrainian Journal of Ecology. – Т.9 (2). – С 119-126.
165. Khodanitska O. O. Peculiarities of application of retardants for optimization of productivity of oil flax / Khodanitska O.O., Dovgaleiko T., Purdyk R // Materiały XV Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji , «Europejska nauka XXI powieka - 2019», Volume 7 Przemysł: Nauka i studia – С. 7-9
166. Kuryata V. G. Effect of retardant folicur on morphogenesis, photosynthetic apparatus and productivity of tomatoes / V. G. Kuryata, O. O. Kravets // Acta carpathica 29-30. – Rzeszow, 2018. – P. 79-87.
167. 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. – P. 114-129.
168. 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.
169. 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.
170. 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.
171. 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.: Sciemcee Publishing. 2019. – 130-156
172. 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 / Kuryata V. G., Polyvanyi S. V., Shevchuk O. A., Tkachuk O. O. // Ukrainian Journal of Ecology, 2019, 9 (1). P 127-134.
173. 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 // The Bulletin of Kharkiv national agrarian university. Series Biology. – 2017. – 1(40). – С. 127-132.



174. Kuryata V. G. Potuzhnist'fotosyntetichnogo aparatu ta nasinnyeva produktyvnist'maku oliynogo za dii'retardantu folikuru [Effect of retardant folicur on photosynthetic apparatus and seed productivity of oil poppy] VG Kuryata, SV Polyvani - Fiziologiya Rasteny i Genetika, 2015
175. Kuryata V. G. Symbiotic nitrogen fixation of soybean-rhizobium complexes and productivity of soybean culture as affected by the retardant chlormequat chloride / Kuryata V. G., Golunova. L. A., Poprotska I. V., & Khodanitska O. O. // Ukrainian Journal of Ecology, 9(2), – 2019. – P. 5-13.
176. Polyvani S. Influence of growth inhibitors on a leaf apparatus of poppy oil / S. Polyvani // Lesya Ukrainka Eastern European National University Scientific Bulletin. Series: Biological Sciences. – 2019. –8 (381) . – P. 11-16.
177. 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. Polyvani, L. Golunova, Y. Prysedsky // Biologija. – 2019. –65(4). – P. 296–307.
178. Poprotska I. V. The features of gas exchange and use of reserve substances in pumpkin seedlings in conditions of skoto- and photomorphogenesis under the influence of gibberellin and chlormequat-chloride / I. V. Poprotska, V.G. Kuryata // Regul. Mech. Biosyst. – 2017. - 8(1). – P.71-76.
179. 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. Polyvani // Ukrainian Journal of Ecology. – 2019. – 9 (1). – P. 115-120.
180. 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.