

Таблиця 1

Систематичний аналіз сегетальних угруповань агрофітоценозів села Червона Слобода

№ п/п	Родина	Кількість родів		Кількість видів	
		шт.	%	шт.	%
1	Злакові (<i>Poaceae</i>)	9	20,45	9	18
2	Лободові (<i>Chenopodiaceae</i>)	4	9,09	5	10
3	Гвоздичні (<i>Caryophyllaceae</i>)	2	4,55	2	4
4	Портулакові (<i>Portulacaceae</i>)	1	2,27	1	2
5	Бобові (<i>Fabaceae</i>)	2	4,55	4	8
6	Капустяні (<i>Brassicaceae</i>)	5	11,36	5	10
7	Глухокропивні (<i>Lamiaceae</i>)	2	4,55	3	6
8	Вовчкові (<i>Orobanchaceae</i>)	1	2,27	1	2
9	Зонтичні (<i>Apiaceae</i>)	1	2,27	1	2
10	Гречкові (<i>Polygonaceae</i>)	1	2,27	2	4
11	Фіалкові (<i>Violaceae</i>)	1	2,27	1	2
12	Березкові (<i>Convolvulaceae</i>)	1	2,27	1	2
13	Маренові (<i>Rubiaceae</i>)	1	2,27	1	2
14	Айстрові (<i>Asteraceae</i>)	9	20,45	11	22
15	Розові (<i>Rosaceae</i>)	1	2,27	1	2
16	Пасльонові (<i>Papaveraceae</i>)	1	2,27	1	2
17	Жовтецеві (<i>Ranunculaceae</i>)	1	2,27	1	2
	Всього	44	100	50	100

Висновки. Під час дослідження сегетальних угруповань агрофітоценозів села Червона Слобода було визначено 50 видів судинних рослин, які належать до 43 родів, 17 родин, 14 порядків, 7 підкласів, 2 класів та 1 відділу.

Найбільш багатими на сегетальні види у флорі агрофітоценозів с. Червона Слобода є родини: Айстрові (22 % видів та 20,45 % родів), Злакові (18 % видів та 20,45 % родів), Капустяні (10 % видів та 11,36 % родів), Лободові (10 % видів та 9,09 % родів), Бобові (8 % видів та 4,55 % родів), Губоцвіті (6 % видів та 4,55 % родів).

Результати дослідження можуть бути використані для контролю кількості бур'янів на оброблюваних землях з урахуванням санітарних вимог до них, прогнозу їх подальшого розвитку та створення шляхів оптимізації складу агрофітоценозів району дослідження.

Список використаної літератури:

1. Абдулоєва О. С. Фітоценологія / О. С. Абдулоєва, В. А. Соломаха. – К.: Фітосоціоцентр, 2011. – 450 с.
2. Ларіонов Д. К. Бур'яни та боротьба з ними / Д. К. Ларіонов, І. О. Макодзеба. – К.: Держсільгоспвидав, 1963. – 240 с.
3. Фісюнов О. В. Карантинні бур'яни / О. В. Фісюнов. – К.: Урожай, 1974. – 116 с.

Науковий керівник: к. б. н., доцент Осипенко В. В.

А.В. Сметана

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

АГРОЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДІВ ТА ЇХНІЙ ВПЛИВ НА РІСТ І РОЗВИТОК КУЛЬТУРНИХ РОСЛИН

Сільськогосподарські рослини постійно знаходяться в умовах екологічного стресу, оскільки страждають від хвороб і шкідників, безконтрольного застосування пестицидів, надлишку або нестачі добрив. Серед стресових факторів особливе місце займають гербіциди, оскільки основною мішенню їхньої дії є рослинні організми. Про важливість вказаних засобів захисту рослин в цьому аспекті свідчить той факт, що найбільша площа під генномодифікованими рослинами (до 82%) зайнята гербіцидостійкими формами [1].

Термін стрес був запропонований канадським вченим-фізіологом Гансом Сельє в 1936 р для опису реакції організму на будь-який сильний несприятливий вплив. В наші дні стреси стали звичайним явищем людського життя. Проблема стресу вже давно викликає інтерес у людей. Але ще більший інтерес полягає в тому, що стрес може виникати не тільки в тваринному організмі, а в рослинному. Якщо спочатку стресова реакція розглядалася як атрибут вищих організмів, що мають нейрогуморальну систему, то подальший розвиток теорії Сельє дозволив визнати наявність стресових реакцій у нижчих тварин, а також у рослин.

Таким чином, стрес у рослини – це інтегральна (тобто єдина) відповідь рослинного організму на шкідливу дію, спрямована на його виживання за рахунок мобілізації та формування захисних систем [2].

Відомий цілий ряд спеціалізованих механізмів, індукованих рослиною при дії певного стресора. Однак останнім часом накопичені численні дані про те, що загальним інтегральним процесом, що характеризує негативну дію стресорів різної природи, є посилення генерації активних форм кисню (АФК) [3].

Саме це порушення і є негативним інтегральним процесом, який отримав назву окислювального стресу.

Як зазначає Косаківська І.В. загальним у відповіді всіх живих організмів на стресові впливи є експресія стрес-залежних генів і білків, активність яких спрямована на захист клітин і підтримку гомеостазу [4].

Одним з інноваційних напрямків захисту рослин є ефективне регулювання бур'янів при одночасному зниженні пестицидного навантаження на агрофітоценози. На думку вчених, якщо втрати врожаю через забур'яненість полів оцінюються в 10-15%, то стрес, викликаний гербіцидами, навіть, незважаючи на позитивні наслідки знищення бур'янів, за даними вчених може призводити до зниження врожаю до 50%. Тому вирішення проблеми зниження стресового впливу гербіцидів на урожай культурних рослин є актуальним завданням [5,6].

Ряд вчених відзначають [7,8], що застосування гербіцидів з антидотами є одним з перспективних напрямків, що дозволяють зберегти і стабілізувати продуктивність сільськогосподарських культур.

Нажаль, в даний час хімічні антидоти для гербіцидів використовуються ще недостатньо широко і ефективно, оскільки більшість з них мають вузьку специфіку дії. Внаслідок цього, актуальним є пошук різних прийомів і засобів, що знижують негативний вплив на рослини. Встановлено, що багато препаратів групи регуляторів росту, а також деякі біофунгіциди дозволяють істотно нівелювати стресовий стан рослин при обробках гербіцидами. Їх можна використовувати разом з гербіцидами, якщо терміни обробки є оптимальними для біологічних антидотів [9].

Застосування регуляторів росту рослин стало важливим елементом агротехнічної практики, спрямованої на підвищення врожайності сільськогосподарських культур [10].

Таким чином, впровадження нових екологічно безпечних препаратів, здатних в малих дозах стимулювати ріст і розвиток рослин, дозволить в значній мірі підвищити ефективність застосування загальноприйнятих заходів агротехніки.

Список використаної літератури:

1. Рябчинская Т. А., Бобрешова И. Ю., Харченко Г. Л., Саранцева Н. А. // Снижение гербицидного стресса на сахарной свекле при использовании биостимулятора Стимунол ЕФ. "Сахарная свекла", 2015. № 4, С. 24-27.
2. Физиология устойчивости сельскохозяйственных растений - СГАУ [Электронный ресурс]. URL: read.sgau.ru/files/pages/14691/14327975705.pdf
3. Полесская О. Г. Растительная клетка и активные формы кислорода. // Под ред. И. П. Ермакова. – М.: КДУ, 2007. – 140с.
4. Косаковская И. В. Стрессовые белки растений.// Киев: Институт ботаники им Н. Г. Холодного. 151с.
5. Тарасенко В. И. Совершенствование мер борьбы с сорной растительностью на посевах яровой пшеницы в степной зоне Северного Казахстана // В. И. Тарасенко: Автореф. дис.канд. с.-х. наук. Алматы, 1994. - 27 с.

6. Пути снижения стрессового влияния гербицидов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL ksu.edu.kz/files/nauka...2017...tarasenko...nov-18.pdf. – Назва з екрану.
7. Яблонская Е. К. Антидоты гербицидов сельскохозяйственных культур [Текст] / Е. К. Яблонская, В. В. Котляров, Ю. П. Федулов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2013. - №94(10). – С. 20
8. Мурзагалиев А. К. Влияние антидотов на селективность гербицидов [Текст] / А. К. Мурзагалиев // Защита и карантин растений – 2007. - №12. - С.24
9. Злотников А. К. Разработка и комплексная характеристика полифункционального препарата альбит для защиты растений от болезней и стрессов : автореф. дис. ... доктора сельскохозяйственных наук : 06.01.07 / А. К. Злотников [Местозащиты: Воронеж. гос. аграр. ун-т им. К.Д. Глинки] - Воронеж, 2012 - 46 с.
10. Гушина В. А., Володькин А. А. Биопрепараты и регуляторы роста в ресурсосберегающем земледелии: учебное пособие / сост.: – Пенза: РИО ПГСХА, 2016. – 206 с.

Науковий керівник: доктор с.-г. наук, професор Білоножко В. Я.

М. М. Щербак

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

ФУНКЦІОНУВАННЯ БОБОВО-РИЗОБІАЛЬНОГО АПАРАТУ ЗА ДІЇ ХІМІЧНИХ І БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ

Провідна роль в балансі поживних речовин і збереженні родючості ґрунту належить біологічним факторам і в тому числі – фіксації атмосферного азоту симбіотичними і вільноживучими діазотрофами [1]. Найбільш значущим для практики сільського господарства процесом є азотфіксація, здійснювана бульбочковими бактеріями в симбіозі з бобовими рослинами [2]. Ця властивість дозволяє вирощувати бобові на дефіцитних по азоту ґрунтах, тим самим економити дорогі азотні добрива і запобігає забрудненню водних джерел шкідливим мінеральним азотом. Однією з таких культур є нут, перспективність його використання в якості кормової і продовольчої культури обумовлюється не стільки кількістю білка, що міститься в його насінні, скільки його повноцінністю.

Позитивний зв'язок між азотфіксацією і фотосинтезом відзначається в багатьох роботах [3]. Азотфіксуючі мікроорганізми вимагають для своєї життєдіяльності певних умов зовнішнього середовища, і їхня активність залежить від того, наскільки екологічні фактори конкретного місця проживання відповідають цим вимогам [4]. Для регіонів з недостатнім або нестійким зволоженням важливим фактором, що визначає величину і активність симбіотичного апарату, є вологість ґрунту [5]. Негативна роль дефіциту вологи в ґрунті полягає в більшій мірі не в нестачі води в бульбочках, а в нестачі вуглеводів, які в умовах водного стресу менше синтезуються і витрачаються на ріст нових корінців.

Найбільш сприятливі умови зволоження ґрунту, які в рівній мірі відповідають вимогам більшості бобових рослин і супутніх їм бульбочкових бактерій, лежать в межах 40 – 80%, а оптимальний рівень вологості не виходить за рамки 60 – 80%. За такого режиму вологості спостерігається майже повний збіг між кількістю бульбочок і продуктивністю рослин [6].

Як зазначають Маменко П.Н., Прядкіна Г.А., Коць С.Я., Стасик О.О. найбільш ефективним і екологічно безпечним методом підвищення продуктивності бобових культур і зниження собівартості врожаю є інокуляція насіння азотфіксуючими бактеріями-мікросимбіонтами [7].

Вирощування різних за біологією зернобобових культур дозволить підвищити стійкість виробництва їх, в різні за зволоженням роки, за рахунок біокліматичної взаємокомпенсації і послужить більш повному задоволенню потреб населення в різноманітних продуктах харчування. Тому впровадження в сівозміну нових зернобобових культур є перспективним напрямком [8].