

УДК: 631.847:633.35:546.36

Романовська О. Р., здобувач вищої освіти спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія»**Ілєнко В. В.**, кандидат біологічних наук, доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

*e-mail: olga.romanovskayar@gmail.com

ВПЛИВ МІКРОБНИХ ДОБРИВ НА НАКОПИЧЕННЯ ^{137}Cs РОСЛИНАМИ ГОРОХУ ПОСІВНОГО

^{137}Cs – радіоактивний штучний ізотоп хімічного елемента цезію, що в технічних умовах утворюється як побічний продукт ядерного ділення ^{235}U або ^{239}Pu і знаходиться у відпрацьованому ядерному паливі. При аваріях на атомних реакторах та випробуванні ядерної зброї ізотопи цезію є одними з основних забруднювачів, що потрапляють у навколишнє природне середовище, при цьому найбільш шкідливе випромінювання зберігається відносно довго (період напіврозпаду ^{137}Cs становить 30,15 років).

У ґрунтовому середовищі ^{137}Cs зв'язується з глинистими матеріалами, чим зменшується його мобільність, але через добру розчинність у воді може мігрувати в ґрунтових водах у вигляді йонів цезію, і таким чином поглинатись рослинами через кореневу систему. В метаболічному шляху рослини радіоактивний ^{137}Cs діє як природний калій, що призводить до накопичення радіонукліду в різних органах рослини і подальшого включення цього елемента у харчовий ланцюг.

Метою дослідження є визначення здатності симбіотичних ґрунтових мікроорганізмів сприяти або пригнічувати акумуляцію ^{137}Cs в рослинах гороху посівного (*Pisum sativum* L.) (сорту «Шеститижневий»), що має помірні радіочутливість і можливість до накопичення радіоактивних ізотопів. Серед мікроорганізмів досліджувались зокрема мікоризоутворюючі гриби (добриво під комерційною назвою «Мікофренд») та калій-фосформобілізуючі бактерії (добриво під комерційною назвою «Живе добриво»). Ґрунт для дослідження був взятий південніше населеного пункту Народичі, Житомирської області (51°12'13.0"N 29°06'27.7"E).

Територія де відбирався ґрунт належить до зони безумовного (обов'язкового) відселення.

Дослід проводився у трьох варіантах («Мікофренд», «Живе добриво», контроль) по три повторності. Насіння гороху посівного інкубували в термостаті в чашках Петрі на змоченому водою фільтрувальному папері. Паростки висаджували в радіоактивний ґрунт і підживлювали добривами. Через 2 тижні підживлення повторили. Контрольні рослини поливали водою. Рослини збирали через 26 днів після висадки, після цього висушували на повітрі. Висушені рослини розкладали у тари, що відповідають кожному варіанту і повторності, та вимірювали гамма-спектрометром СЕГ-001 «АКП-С».

У результаті досліджень виявлено, що в рослинах, оброблених добривами «Живе добриво» з калій-фосформобілізуючими бактеріями, спостерігалася дещо вища активність ^{137}Cs , яка становила 5719 ± 1318 Бк/кг, тоді як рослини контрольного варіанту мали активність – 4055 ± 1561 Бк/кг. Зразки рослин, які оброблялися мікоризоутворюючими грибами («Мікофренд»), показали дещо нижчу активність ^{137}Cs порівняно з контролем – 3512 ± 1226 Бк/кг.

Попередньо, можна зробити висновок, що добрива з калій-фосформобілізуючими бактеріями сприяють поглинанню ^{137}Cs , тоді як добрива з мікоризоутворюючими грибами навпаки – зменшують його накопичення. Але тема потребує подальших досліджень для підтвердження результатів, а також більш детального аналізу рослин, що піддаються впливу мікробних добрив і ^{137}Cs , на біохімічні показники.

УДК 631.527:632.111.6:633.15

Рябий М. А., магістр 2 року навчання**Жемойда В. Л.**, канд. с.-г. наук, професор**Спряжка Р. О.**, доктор філософії, старший викладач**Макарчук О. С.**, канд. с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри

Національний університет біоресурсів і природокористування України

*e-mail: roman.spriazhka@nubip.edu.ua

ОЦІНКА ЗА ХОЛОДОСТІЙКІСТЮ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ КУКУРУДЗИ З ПІДВИЩЕНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ЯКОСТІ ЗЕРНА

Глобальні зміни клімату, призводять до переміщення класичного кукурудзяного поясу з півдня на північ України. В результаті цього, перед селекціонерами постає завдання щодо створення гібридів, які володітимуть високою холодостійкістю і не знижуватимуть схожість при вирощуванні в північних регіонах України. Втілити це можна за рахунок вивчення інбредних ліній на холодостійкість та добір найбільш стійких генотипів.

Мета роботи полягає у визначенні холодостійкості колекції самозапилених ліній кукурудзи (методом Cold-test) в лабораторних умовах; оцінці за основними господарсько-цінними показниками у польових умовах з послідовними рекомендаціями використання в селекційному процесі для одержання холодостійких ранньо- та середньоранніх гібридів.

Польові дослідження проводились в умовах відокремленого підрозділу «Агрономічна дослідна