

частини рослин. У той же час азотфіксувальна активність соєво-ризобіального симбіозу за дії лектину сої підвищувалась. Гетерологічний щодо бульбочкових бактерій сої лектин гороху у концентрації 5 мкг/мл сприяв збільшенню маси бульбочок, але не підвищував активність відновлення атмосферного азоту. При одночасному додаванні лектинів сої та гороху до суспензії бульбочкових бактерій сої не спостерігалось збільшення кількості корневих бульбочок, їх маси, а також маси надземної частини рослин порівняно до контролю. Однак у випадку одночасного додавання аглютининів, на відміну від варіанту, де ризобії вирощували в присутності лише лектину сої, було відзначено достовірне збільшення маси бульбочок, тоді як рівень азотфіксації симбіозу не змінювався. Ці результати узгоджуються з даними вегетаційного дослідження. У разі інкубування лектинів сої та гороху разом до внесення у ризобіальну культуру всі досліджувані показники не перевищували показники варіанту, де ризобії вирощували тільки при додаванні лектину сої.

Аналізуючи експериментальні дані вегетаційних та дрібноділянкових експериментів слід відзначити, що лектин насіння сої здатен позитивно впливати на формування і функціонування соєво-ризобіального симбіозу. Додавання комбінованих препаратів лектинів насіння сої та гороху до суспензії бульбочкових бактерій сої в умовах наших досліджень не викликало суттєвого покращення бульбочкоутворення, збільшення азотфіксувальної активності та маси надземної частини рослин порівняно до контролю та варіанту з використанням лише соєвого аглютинину для обробки симбіотичних азотфіксаторів. Показники азотфіксації, бульбочкоутворення та надземної маси рослин мали більші значення у випадку одночасного внесення лектинів насіння сої та гороху в культуру ризобій порівняно до варіанту, де аглютинуючі білки попередньо інкубували.

МОДЕЛЬ ПАГОНОУТВОРЕННЯ *LIMONIUM BELLIDIFOLIUM*

Овсієнко В.М., Мойсієнко І.І.

Херсонський державний університет

Model of shoots' forming of Limonium bellidifolium has been studied, its features and comparing it with L.sareptanum were analyzes, earlier described by Pavlova N.R. and others. It was found that the characteristic of L. bellidifolium is sympodial half-rosette model of the sphourts, which features considered as an adaptation to the adverse conditions of seasonal climate.

Limonium bellidifolium (Gouan) Dumort – літньо-зимовозелений трав'янистий полікарпик, гемікриптофіт 0,1-0,4 м заввишки. Для його оцвітини характерний білий відгин чашечки і блідо-фіолетово-синій віночок. Суцвіття – багато порядкова відкрита бактереозна волотеподібна синфлоренція округлої форми, що закінчується складними колосами. Стебла прямостоячі, розгалужені нижче середини, головний пагін напіврозетковий, малолістий; листки маленькі за розміром, нижні – зібрані в розетку (нерідко також 1-2 листки присутні в нижніх вузлах квітконоса), на момент цвітіння засихають, черешкові, прості, листкові пластинки цілісні, оберненовузькоюцеподібні, цілокраї, з клиноподібною основою, що поступово переходить в крилатий черешок, і тупою округлою верхівкою; середні, стеблові та верхні (приквіткові) – лускоподібні; склероморфні. Рослин. Суцвіття складає більшу частин стерильні гілочки Зростає на солончаках та солонцях. Синтаксони: *Salicornietea fruticosa*; *Festuco-Limonietea* (Мойсієнко, 2008, Екофлора України, 2010).

Метою нашого дослідження було вивчення особливостей моделі пагоноутворення *L. bellidifolium*. Модель пагоноутворення – це одна з характеристик життєвої форми, яка може використовуватись як важлива таксономічна ознака (Серебрякова Т.І., 1977, Павлова, 2001).

Матеріалом дослідження слугували зразки зібрані за методикою Серебрякових (Серебряков І.Г., 1952, Серебрякова Т.І., 1977) в околицях с. Іванівка (Голопристанський район, Херсонська область). Збори матеріалу проводили весною, влітку та восени 2013-2014 рр.

Існує чотири моделі пагоноутворення (Серебрякова Т.І., 1977): симподіальна напіврозеткова, симподіальна довгопагонова, моноподіальна розеткова, моноподіальна

довгопагонова. *L. bellidifolium* відноситься до симподіальної напіврозеткової моделі пагоноутворення. У прегенеративному періоді головний моноподіально-розетковий пагін формує ортотропний розетковий приріст, який контрактильною кореневою системою втягується в ґрунт, утворюючи першу ділянку епігеогенного кореневища, що є схожим з *L. sareptanum* (A. Beck.) Gams (Павлова Н. Р., 2001). При переході до генеративного періоду головний пагін починає рости і утворює прямостояче багатоквіткове суцвіття з не довгими міжвузлями (на відмінну від *L. sareptanum*), які становлять в середньому 2-3 см. Суцвіття після плодоношення відмирає до розеткової частини з бруньками відновлення. У вересні декілька пазушних вегетативних бруньок починають рости, формуючи осінньо-зимову генерацію листів і розеткову частину скелетного пагону наступного порядку, що є подібним до *L. sareptanum*. Навідмінну, від *L. sareptanum*, в якого без розеткова фаза розвитку скелетного пагону починається в літку, у *L. bellidifolium* прямостояче багатоквіткове суцвіття виростає в кінці квітня-початку травня. У прегенеративних рослин пагони моноподіально-розеткові, у генеративних – головний пагін поліциклічний монокарпічний. Пагони другого і наступного порядків дициклічні, монокарпічні. Надалі, у старіючих генеративних рослин частина скелетних пагонів не переходить в генеративний стан і залишається моноподіально-розетковими з неповним циклом розвитку.

Таким чином для *L. bellidifolium*, як і для *L. sareptanum* характерною є симподіально-напіврозеткова модель пагоноутворення, ознаки якої розглядають як пристосування до несприятливих умов сезонного клімату. (Серебряков І.Г., 1952, Серебрякова Т.І., 1977, Павлова Н.Р., 2001). Але, у *L. bellidifolium* фаза розвитку скелетного пагону починається набагато раніше, він характеризується порівняно не довгими міжвузлями та кореневищем, що на поверхні переходить в потовщений, невисокий, багатоголовий каудекс.

ВПЛИВ ФУНГЦИДІВ ЛАМАРДОРУ ТА РАКСИЛУ УЛЬТРА НА ФОРМУВАННЯ СИМБІОЗУ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ СИМБІОТИЧНИХ СИСТЕМ СОЇ ІЗ *BRADYRHIZOBIUM JAPONICUM*

Омельчук С.В., Жемойда А.В., Гришук О.О.

Інститут фізіології рослин і генетики НАН України, Київ

The action of different concentrations of Lamardor and Raxil Ultra fungicides on the formation and functioning of the soybean symbiotic systems as well as the productivity of the symbiosis was studied. Negative influence of these fungicides on soybean seed production in green house experiments was found. It was shown that the application of Lamardor in the field experiments didn't decrease seed yield unlike Raxil Ultra. This indicates the possibility of using Lamardor in agriculture.

Соя належить до найважливіших культур світового землеробства і є однією з найперспективніших серед зернобобових рослин. Обсяги її виробництва постійно зростають, а посівні площі займають четверте місце у світі після пшениці, кукурудзи та рису.

Інокуляція, тобто передпосівна обробка насіння препаратами бульбочкових бактерій, є обов'язковим агроприйомом у технології вирощування сої, завдяки якому можна підвищити азотфіксувальний потенціал бобово-ризобіального симбіозу. На жаль, із кожним роком втрати врожаю зерна сої тільки від хвороб, які викликаються фітопатогенними мікроорганізмами, сягають 30–40 %. А основним запобіжним заходом оздоровлення агроценозів даної культури може бути протруєння насіння препаратами фунгіцидної та бактерицидної дії. Водночас відомо, що хімічні засоби захисту рослин, у тому числі фунгіциди, значно знижують ефективність симбіотичних взаємовідносин бульбочкових бактерій із рослиною-господарем. У зв'язку з цим питання поєднання процесів протруєння насіння та його бактеризації бульбочковими бактеріями набуває в даний час значної актуальності.