

**Карбівська Уляна**

к.с.-г.н., доцент

**Турак Оксана**

викладач

**Турак Юрій**

магістрант

ДВНЗ «Прикарпатський національний  
університет імені Василя Стефаника»  
Івано-Франківськ, Україна

## **СИМБІОТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ БОБОВО-ЗЛАКОВИХ ТРАВСТОЇВ НА ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТОМУ ҐРУНТІ ПЕРЕДКАРПАТТЯ**

В підвищенні продуктивності кормових угідь у кормовиробництві важлива роль належить біологічному джерелу азоту. Це досягається шляхом створення бобово-злакових травостоїв. На накопичення біологічного азоту впливає дольова участь бобового компоненту агроценозу. Біологічний і фіксований азот бобових трав залежить від активності бульбочкових бактерій і продуктивності симбіозу. Чим активніше працюють бульбочкові бактерії тим вищий ефект азотфіксації.

Біологічний азот підвищує продуктивність рослин, родючість ґрунту і є найбільш екологічно чистим та економічно вигідним джерелом живлення. Велике значення у накопиченні біологічного азоту має підбір видів і сортів рослин. В наших дослідженнях вивчались чотири види бобових: конюшина лучна, люцерна посівна, лядвенець рогатий, козлятник кавказький [1, 2].

Як відомо, кількість симбіотично фіксованого азоту залежить не лише від маси бульбочок з легемоглобіном, але і від тривалості їх активного функціонування, ці показники азотфіксації об'єднують у так званий активний симбіотичний потенціал. Активний симбіотичний потенціал (АСП) за весь період вегетації розраховують за сумою показників АСП окремих періодів вегетації. При розрахунках АСП враховується маса лише активних бульбочок, тобто тих, які мають рожеве забарвлення. Активний симбіотичний потенціал в тій чи іншій мірі показує участь окремих факторів на накопичення біологічного азоту.

Основним граничнодопустимим фактором симбіотичної азот фіксації бобових трав в умовах дерново-підзолистого ґрунту є підвищена кислотність (рН 4,4-4,8), за цих умов бульбочкові бактерії слабо фіксують азот повітря, так як більшість бобових рослин по ефективності симбіозу в залежності від кислотності ґрунту відносяться до групи в якій активний симбіоз протікає при рН від 5,1-7,0 (Посипанов, 1997). Нами встановлено, що найбільш активно засвоювався азот з ґрунту на варіанті з лядвенцем рогатим +злаки+P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> – 99,3 кг/га, середньо – варіант з люцерною посівною+злаки+P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> – 94,2 кг/га, менш активним був козлятник кавказький (87,4 кг/га), що є закономірним і відповідає їх біологічним особливостям (табл. 1).

У середньому за три роки досліджень вирощування бобово-злакових трав на дерново-підзолистому ґрунті найбільшу кількість азоту (30,6 кг/га) одержано на варіанті з лядвенцем рогатим сорту Аякс + стоколос прибережний сорт Боян + костриця очеретяна сорт Людмила + пирій середній сорт Хорс + P<sub>90</sub>K<sub>90</sub>.

Таблиця 1

**Залежність азотфіксації бобово-злакових травостоїв від видів бобових трав**

	Варіант досліджу	Урожайність, т/га	В тому числі бобового компоненту, т/га	Вміст протеїну, кг/т СР	Вміст азоту, кг/т СР	Втрати азоту з урожаєм, кг/га	В тому числі за рахунок біологічної фіксації азоту, кг/га
1	Конюшина лучна сорт Анітра + злаки (без добрив)	4,2	1,2	76,4	12,3	89,1	14,8
2	Конюшина лучна сорт Анітра + злаки + P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	4,3	1,3	78,3	12,7	90,8	16,5
3	Конюшина лучна сорт Анітра + злаки + P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	4,4	1,4	80,1	13,1	92,5	18,3
4	Люцерна посівна сорт Синюха + злаки (без добрив)	4,3	1,3	88,2	14,2	90,8	18,5
5	Люцерна посівна сорт Синюха + злаки + P <sub>60</sub> K <sub>60</sub>	4,4	1,4	90,2	14,5	92,5	20,3
6	Люцерна посівна сорт Синюха + злаки + P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	4,5	1,5	92,3	14,9	94,2	22,4
7	Лядвенець рогатий сорт Аякс + злаки (без добрив)	4,6	1,6	100,7	16,2	95,2	25,9
8	Лядвенець рогатий сорт Аякс + костриця червона сорт Айра + злаки + P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	4,7	1,7	102,9	16,6	97,6	28,2
9	Лядвенець рогатий сорт Аякс + злаки + P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	4,8	1,8	105,1	17,0	99,3	30,6
10	Козлятник кавказький сорт Бранець + злаки (без добрив)	4,0	1,0	55,2	8,9	89,7	8,9
11	Козлятник кавказький сорт Бранець + злаки + P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	4,0	1,0	55,2	8,9	89,7	8,9
12	Козлятник кавказький сорт Бранець + злаки + P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	4,1	1,1	56,6	9,1	87,4	10,0

Викладений матеріал дозволяє зробити наступні узагальнення:

1. Найбільшу кількість біологічно фіксованого азоту атмосфери, рослини лядвенцю рогатого – 25,9 – 30,6 кг/га фіксують у варіантах без добрив та з добривами. Відповідно менш активно фіксували азот рослини конюшини лучної сорту Анітра (14,8 кг/га).

2. Із досліджуваних факторів на формування величини активного симбіотичного потенціалу позитивний вплив мало застосування фосфорно-калійних добрив.

**Список використаних джерел**

1. Карбивская У. М., Абдушаева Я. М., Николаева Т. А. Особенности формирования симбиотического аппарата многолетних бобовых трав в условиях Новгородской области. Материалы II международной научно-практической конференции «Наука, бизнес, власть – триада регионального развития : сборник статей» ; отв.ред. : д-р экон. наук Л. А. Киркорова, д-р экон. наук Р. А. Тимофеева.

Санкт-Петербург : ГНИИ «НАЦРАЗВИТИЕ», 2017. С. 8-12.

2. Карбивская У. М., Самойленко В. А. Азотный баланс злаковых и бобово-злаковых травостоев. Международная конференция. Дагомыс, 2001. С. 59-60.



**Качан Ірина**

аспірант

*Науковий керівник: професор Бахмат О.М.*

Подільський державний аграрно-технічний університет

Кам'янець-Подільський, Україна

## **ВПЛИВ СПОСОБІВ СІВБИ ТА НОРМ ВИСІВУ НАСІННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ РОСЛИН СОРТІВ СОЇ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ**

Серед культур світового землеробства соя відноситься до найцінніших. Накопичуючи в зерні до 18-25% жиру та 30-52% білку, вона знайшла широке застосування в кормодобувній та харчовій промисловості. Активний симбіоз сої з бульбочковими бактеріями сприяє отриманню дешевого білку та відновленню родючості ґрунту, що робить її добрим попередником. Вагомий внесок у дослідження технології вирощування сортів сої в умовах України зробили видатні вчені – Бабич А.О., Петриченко В.Ф., Бахмат М.І., Адамень Ф.Ф., Ермантраут Е.Р., Заверюхін В.І., Маткевич В.Т., Войтова Г.П. та інші.

Збільшення потреб переробної і харчової промисловості у соєвій сировині, спонукає дослідників до удосконалення технології вирощування цієї культури в умовах лісостепової зони України.

Останнім часом на районування поставлено багато нових перспективних сортів сої інтенсивного типу, адаптованих до певних ґрунтово-кліматичних умов. Тому актуальним є питання вивчення особливостей росту і розвитку нових сортів та потребує обґрунтованого наукового вирішення [1, 2].

Відомо, що висока продуктивність посівів сої можлива лише при поєднанні оптимальної густоти рослин на одиниці площі та їх індивідуальної продуктивності, яка суттєво залежить від сортових особливостей, способів сівби та норм висіву насіння [3, 4, 5].

У зв'язку з цим впродовж 2017 року на базі Науково-виробничого центру “Поділля” ПДАТУ ми заклали дослід з вивчення способів сівби і норм висіву насіння сортів сої різних груп стиглості. Закладка дослідів проводилась із дотримання вимог наукової агрономії викладених Б.А. Доспеховим, В.Ф. Мойсейченко та В.О. Єщенко [6, 7].

Для вивчення впливу способів сівби і норм висіву на структуру врожаю рослин були взяті сорти сої: Діадема Поділля – середньоранньостиглий, Оріана – середньостиглий, Тріада - середньостиглий; три способи сівби: рядковий з міжряддями 15 см та широкорядний з міжряддями 30 і 45 см. Норми висіву – 550;