

## ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ НА ДОВГОВІЧНІСТЬ СТОКОЛОСУ БЕЗОСТОГО У ЗЛАКОВОМУ ТРАВСТОЇ

*Панасюк С.С., кандидат с.-г. наук, пр. науковий співробітник;*

*Клименко Т.Є., науковий співробітник;*

*Мартинюк Н.І., мл. науковий співробітник ;*

*e-mail: petrivkas@ukr.net*

*ННЦ «Інститут землеробства НААН»*

Природні кормові та сіяні лучні угіддя щорічно потребують поліпшення видовової структури та ботанічного складу травостоїв на основі добору кращих і довговічніших видів і сортів лучних трав. В процесі добору різних видів трав до залуження в сумішах необхідно враховувати їх конкурентоздатність, адаптивність (приспосованість) до різних ґрунтово-кліматичних умов, довговічність, реакцію на застосування того чи іншого технологічного прийому. Тому ці питання потребують системного вивчення, особливо в умовах зміни клімату та поширення посушливих явищ.

Поміж злакових видів набувають широкого використання в цих умовах посухостійкі види: стоколос безостий, костриця східна, пирій середній. Але стоколос безостий по відношенню до інших видів має більш високу кормову якість і є незамінним для створення багаторічних сіножатей і пасовищ із сумішшю з нещільнокущових трав на суходолах. Крім того, стоколос безостий витримує затоплення весняними водами протягом 40–45 днів, тому є цінним видом і для заплачних луків. Зелену масу трави добре поїдають усі види тварин завдяки високій облиственості вегетативних пагонів. Вміст протеїну в фазі кущення досягає 23–24,4%, під час цвітіння – 11,7–12,0%.

Для визначення перспектив використання стоколосу у злакових травосумішах нами проведено багаторічні дослідження з оптимізації системи удобрення і раціонального використання трав'янистих ценозів.

**Методика і умови проведення досліджень.** Польові дослідження проводили у північній частині Лісостепу на території дослідного господарства «Чабани» Києво-Святошинського району Київської області. Схема досліду наведена при викладенні експериментального матеріалу. Ґрунт дослідних ділянок – сірий лісовий. Глибина гумусового горизонту 35-40 см. Вміст гумусу в шарі 0-20 см складає 1,8%, рН сольовий – 5,5, вміст лужногідролізованого азоту – 7,8, рухомого фосфору – 17,1, обмінного калію – 9,8 мг на 100 г ґрунту. Він має зернисто-грудочкувату структуру, значну кількість пилюватих часток на глибині 15-20 см. Глибина залягання ґрунтових вод близько 3 м. Ґрунт має не чітко виражену структуру у верхньому шарі з низькою водостійкістю, що й зумовлює запливання після опадів і утворення кірки.

Погодні умови в смт. Чабани, Києво-Святошинського району за роки проведення досліджень були контрастними, але в цілому задовільними для росту і розвитку кормових культур. Лімітуючим фактором для росту і розвитку трав була вологість ґрунту та повітря, яка і визначала продуктивність рослин у всі роки досліджень більше ніж всі інші чинники.

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОСЛИННИЦТВІ**

*У ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ (25 травня 2022 р.)*

Сівбу злакового травостою проводили влітку безпокривно, звичайним рядковим способом. Перший і другий укоси проводилися у фазі колосіння-домінуючих злакових видів трав. Розмір посівних ділянок у досліді – 15 м<sup>2</sup>, облікових – 12 м<sup>2</sup>. Повторність чотириразова.

**Результати досліджень.** Основним чинником інтенсифікації технологічних процесів вирощування злакових лучних трав є добрива. Однак, багато питань, що стосується їх застосування до останнього часу нез'ясовані. Тому, нами в екологічних умовах північної частини Лісостепу на суходолах проведено дослідження з вивчення різних систем мінерального живлення на ріст і розвиток, видовий склад, довговічність сіяного злакового травостою за участю стоколосу безостого.

Дослідженнями встановлено, що домінуюче положення у формуванні видового складу злакового ценозу за 2011-2019 рр. займали сіяні трави, а саме костриця лучна, тимофіївка лучна та стоколос безостий, за виключенням року сівби трав, коли в травостой переважало різнотрав'я. Основна роль у формуванні урожаю злакових травостоїв належала у перші 3 роки належала костриці лучній та тимофіївці лучній. Починаючи з третього року вегетації вміст стоколосу безостого і особливо за внесення азотних добрив, поступово зростав, він ставав домінантом травостою, тим часом як вміст костриці та тимофіївки лучної, навпаки, зменшувався, і вже у 2015 р. вони майже повністю випали із травостою. З подовженням тривалості використання травостою спостерігалось подальше природне погіршення видової структури, ступінь насичення ценозів різнотрав'ям зростала.

**Таблиця 1. Динаміка вмісту стоколосу безостого у злаковому травостой залежно від мінерального живлення, (середнє за 2011-2019 рр.), (%)**

Система удобрення	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Середнє
<i>Без добрив</i>	22	24	29	26	19	14	15	9	11	19
<b>P<sub>60</sub></b>	25	24	31	27	22	15	17	11	11	20
<b>K<sub>120</sub></b>	24	26	30	27	20	20	19	13	14	22
<b>P<sub>30</sub>K<sub>60</sub></b>	27	31	25	24	24	17	18	12	12	21
<b>P<sub>60</sub>K<sub>120</sub></b>	31	31	33	28	26	25	22	13	15	25
<b>N<sub>90</sub></b>	29	38	59	62	46	49	45	27	44	44
<b>N<sub>90</sub>P<sub>60</sub></b>	30	40	64	59	55	52	46	26	46	46
<b>N<sub>90</sub>K<sub>120</sub></b>	31	43	67	61	57	54	48	29	47	49
<b>N<sub>90</sub>P<sub>30</sub>K<sub>60</sub></b>	33	42	68	60	55	55	48	29	46	48
<b>N<sub>90</sub>P<sub>60</sub>K<sub>120</sub></b>	27	44	70	64	60	57	49	31	48	50
<b>N<sub>180</sub></b>	31	50	73	68	64	63	58	52	56	57
<b>N<sub>180</sub>P<sub>60</sub></b>	30	52	75	67	67	66	57	50	54	58
<b>N<sub>180</sub>K<sub>120</sub></b>	32	55	73	69	64	58	59	52	57	58
<b>N<sub>180</sub>P<sub>30</sub>K<sub>60</sub></b>	31	58	75	71	65	62	61	53	58	59
<b>N<sub>180</sub>P<sub>60</sub>K<sub>120</sub></b>	37	61	76	72	69	60	62	54	56	61

За 9 років використання травостою на фоні внесення N<sub>180</sub> він перетворився практично у чисто стоколосовий травостій з часткою його у ценозі до 60%, тим

часом як у варіанті без добрив його кількість не перевищувала 12 %. За внесення  $N_{90}$  на фоні  $P_{60}$  та  $K_{120}$  травостій також наближався до стоголового ценозу, з часткою рослин стоколосу до 50%, самонасіяних інших злакових трав (грястиці збірної, костриці східної і костриці червоної) понад 35% (таб. 1). Висота травостою за роками досягала в середньому 88-95 см, в окремі більш сприятливі роки у першому укосі перевищувала 120 см. Щільність травостою у перші роки використання перевищувала 2200 шт./м<sup>2</sup>, пізніше спостерігалось зменшення густоти ценозів. Без внесення азотних добрив стоколос безостий має низьку конкурентоздатність у злаковому травостої, росте погано і починає випадати вже з 4-5 року, залежно від родючості ґрунту. Частка стоколосу у злаковому ценозі на неудобреному фоні і за внесення РК не перевищує за роками 25%, вищою вона була за сумісного внесення РК, меншою – на контролі.

На збереження і подовження довголіття стоколосу безостого у злакових сумішах після азотних добрив більше впливали калійні і менше фосфорні добрива. Фосфорні добрива лише на початку формування травостою були дієвіші ніж калійні. Внесення калійних добрив дозою  $K_{120}$  підсилювало збереження стоколосового травостою на 2-5% більше ніж внесення фосфорних добрив  $P_{60}$ . Сумісне застосування НРК істотно впливало на збереження довговічності травостою і забезпечувало найвищу його продуктивність за співвідношення 1:0,3:0,6. Сумісне застосування окремо азотно-фосфорних та азотно-калійних добрив забезпечувало дещо гірші показники розвитку травостою та показники якості корму.

За результатами багаторічних досліджень виявлено, що найбільший вплив на формування травостою, його продуктивність справили погодні умови, зокрема опади і температура. Через посушливі погодні умови і погане відростання трав в 2 і 3-му укосах, зафіксована не дуже висока продуктивність травостоїв, особливо після 6-го року вегетації. Продуктивність злакового травостою в 2019 р. при внесенні  $N_{180}$  на фоні фосфорно-калійних добрив булав межах 7,7-8,0 т/га сухої маси. Урожайність травостою у цьому році була меншою від середніх показників за 2011-2019 рр. в 1,3 рази. Найвпливовішим мінеральним поживним елементом за роки досліджень виявився азот. За його внесення у 2011-2019 рр. сумарною дозою  $N_{90}$  ( $30+30+30$ ) з розподілом під кожний з трьох укосів по  $N_{30}$  на різних фонах фосфорно-калійних добрив продуктивність злакового травостою в середньому за роки досліджень підвищилась від 2,5-3,5 до 6,55-7,60 т/га сухої маси або в 2.3-2,6 рази,

**Висновки.** 1. Для збереження і подовження високопродуктивного довголіття стоколосу безостого у злакових сумішах протягом 8-10 років і більше, необхідно щорічно вносити азотні добрива дозою не менше 90 кг/га. Висока урожайність злакових ценозів може бути забезпечена тільки на фоні підвищеного азотного живлення.

2. Найвищу продуктивність на суходолах Лісостепу (7-10 т/га сухої речовини) протягом 8-10 років забезпечують злакові суміші за вмісту у них стоколосу безостого понад 50-60% при внесенні азотних добрив дозами від  $N_{90}$  до  $N_{180}$  на чистому фоні і на фоні внесення фосфорно-калійних добрив.