

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Медведєв В.В., Лактіонова Т.М. Типологія та оцінка деградації ґрунтів // Вісник ХДАУ.Серія «Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство». – Харків, 1999. – С. 22-26.
2. Полупан М.І., Соловей В.Б., Величко В.А. Класифікація ґрунтів України. – К.: Аграрна наука, 2005. – 300 с.
3. Трускавецький Р.С., Балюк С.А., Цапко Ю.Л. та ін. Ресурсозберігаючі технології хімічної меліорації ґрунтів в умовах земельної реформи. – К.: НВВ, 2000. – 70 с.
4. Технології ефективного використання вапняних матеріалів на кислих і вторинно підкислених ґрунтах. – Харків, 2004. – 35 с.

ВАСИЛЕНКО Н.Є.

*здобувач вищої освіти ступеня доктора наук
першого року денної форми навчання
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»*

АВЕРЧЕВ О.В.

*д.с.-г.н., професор, заслужений діяч науки і техніки України,
науковий консультант
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»*

ВПЛИВ ДОБРИВ НА НАСІННЄВУ ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ СТОКОЛОСУ БЕЗОСТОГО

Постановка проблеми. Багаторічні злакові трави мають велике значення при створенні культурних сінокосів і пасовищ з тривалим строком використання. Порівняно з бобовими травами вони довше залишаються в травостоях і складають основну масу в травосумішках на 4-6 рік життя.

Потреба в проведенні позакореневого підживлення протягом вегетації рослин, виникла через брак окремих елементів живлення при формуванні в травостойі генеративних пагонів, особливо кореневищних трав, зокрема стоколосу безостого. Підкормка сприяє кращому формуванню плодоелементів і не допускає загущення і вилягання посівів, які спостерігаються, як правило, при внесенні високих доз азотних добрив, особливо в роки з надмірним вологозабезпеченням.

На основі вивчення закономірностей формування врожаю насіння підвищення урожайних та посівних властивостей стоколосу безостого залежно від взаємодії екологічних і агротехнічних факторів.

Створення високопродуктивних пасовищ при використанні перспективних сортів стоколосу Марс і Всеслав, які дозволять реалізувати потенційні генетичні можливості щодо насінневої продуктивності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Існують різні думки щодо строків збирання насінневих посівів злакових трав. Проблемою вивчення технологічних прийомів вирощування високих і стабільних урожаїв насіння злакових трав займаються багато наукових установ. Розроблені технології в значній мірі залежать від кліматичних умов і не дозволяють одержувати стабільні по роках урожаї. Немає єдиної думки про найбільш оптимальні строки та способи посіву і норми висіву.

Мета, завдання та методика досліджень. Досліди проводились на дослідних ділянках Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН розташованих в селі Бохоники Вінницького району, Вінницької області, в сівозміні відділу насінництва та трансферу інновацій. Ґрунти сірі лісові. Орний шар ґрунту характеризується такими агрохімічними показниками: вміст гумусу 1,75-1,91, рН сольової витяжки 5,2-5,6, гідролітична кислотність 1,73-3,6 мг-екв. на 100 г ґрунту, легкогідролізованого азоту 75-100 мг/кг, вміст рухомих форм фосфору складає 84-120 мг/кг і калію 64-85 мг/кг повітряно-сухого ґрунту, сума ввібраних основ 12-13 мг-екв. на 100 г ґрунту.

В дослідях лабораторії підготовка ґрунту, посів, система догляду за посівами проводились за загальноприйнятою методикою з врахуванням специфіки дослідів і нових досягнень науки і виробництва [1].

Злакові трави зокрема стоколос безостий сортів Марс, Всеслав висівались черезрядним способом посіву (М-30 см) з нормою висіву відповідно 5,0 млн./га схожих насінин.

Розмір посівної ділянки 30 м², облікової 20 м², повторність 3-кратна. Мінеральні добрива у формі простих добрив вносили в основне удобрення, водорозчинні позакоренево шляхом обприскування посівів відповідно до схеми досліджень.

Всі обліки й спостереження, що проводились відділом насінництва та трансферу інновацій в дослідях, виконувались згідно «Методичних вказівок по проведенню досліджень в насінництві багаторічних трав» [2]. Посівні якості насіння багаторічних трав (енергія проростання, схожість) визначали згідно «Методики визначення сили росту насіння кормових культур» [3]. Математичну обробку результатів досліджень проводили методом дисперсійного і кореляційно-регресійного аналізу на персональному комп'ютері з використанням спеціальних пакетів прикладних програм типу Excel, Statistika, Sigma.

Результати досліджень. Метою даного досліду є розробка найбільш оптимального режиму удобрення нових сортів стоколосу безостого Марс і

Всеслав, складовими якого є внесення в основне удобрення мінеральними добривами, що містять в собі лише макроелементи та застосування водорозчинних мікродобрив в критичні періоди росту і розвитку рослин стоколосу. Згідно даних агрохімічних обстежень, проведених у 2005 році, дослідна ділянка характеризувалась наступними агрохімічними показниками: вміст легкогідролізованого азоту – 65 мг/кг, рухомого фосфору – 95 мг/кг, обмінного калію – 80 мг/кг, рН сольової витяжки – 5,5, гідролітична кислотність – 1,49 мг-екв. на 100 г ґрунту, сума ввібраних основ – 26,8 мг-екв. на 100 г ґрунту, ступінь насичення ґрунту основами – 95%. Як показують вище вказані агрохімічні показники, рівень забезпечення доступними формами фосфору і калію є досить високим для даного типу ґрунту.

Проведеними дослідженнями встановлено, що кількість генеративних і вегетативних пагонів залежала від фону мінерального живлення. Найбільший вплив на кількість пагонів мали мінеральні добрива, внесені в основне удобрення. Так, на варіанті без добрив кількість генеративних пагонів для сорту Марс в середньому за 2011-2014 роки склала 100 шт./м², а при внесенні N₆₀ – 151 шт./м², при внесенні N₆₀P₄₅K₄₅ – 183 шт./м². Для сорту Всеслав в середньому за 2012-2014 роки ці показники склали відповідно 122; 180, та 208 шт./м². Збільшення кількості продуктивних пагонів від внесення N₆₀ і N₆₀P₄₅K₄₅ в основне удобрення становило 51 і 83 шт./м² для сорту Марс та 58 і 86 шт./м² для сорту Всеслав.

Позакоренеve внесення водорозчинних добрив також сприяло збільшенню кількості генеративних пагонів. Для варіантів без добрив зростання склало залежно до строків внесення 11-31 шт./м², при фонах основного удобрення N₆₀ та N₆₀P₄₅K₄₅ відповідно 12-34 та 14-32 шт./м² для сорту Марс та відповідно 13-31, 11-33 і 12-30 шт./м² для сорту Всеслав. Найбільша кількість генеративних пагонів відмічена в варіантах, де водорозчинні добрива вносились дворазово – в фази куцїння та колосїння. Відповідно до сорту і фону основного удобрення кількість генеративних пагонів на даних варіантах склала 131, 184, 215 та 153, 213, 238 шт./м². Зростання при цьому кількості генеративних пагонів порівняно з відповідними варіантами без позакореневого підживлення залежно від фону основного удобрення склало для сорту Марс 31, 34 та 32, для сорту Всеслав 31, 33 та 30 пагонів на м².

Дослідження показали, що внесені мінеральні добрива також сприяли збільшенню кількості вегетативних пагонів. Найбільш суттєво на збільшення кількості таких пагонів мали вплив мінеральні добрива внесені в основне удобрення. Так, наприклад, при внесенні N₆₀, залежно від сорту, кількість вегетативних пагонів зростала на 56-66, при внесенні N₆₀P₄₅K₄₅ – відповідно на 86-111 шт./м².

Позакореневі підживлення залежно від строку внесення сприяли збільшенню кількості вегетативних пагонів у посівах сорту Марс на 6-12 у варіантах без основного удобрення, на 5-22 при внесенні N_{60} та 14-26 шт./м² при внесенні $N_{60}P_{45}K_{45}$. У посівах сорту Всеслав зростання кількості вегетативних пагонів склало відповідно 12-19, 15-18 та 4-8 шт./м². Найменше зростання кількості вегетативних пагонів було відмічено при осінньому строкові проведення позакореневого підживлення. Дворазове внесення водорозчинних добрив сприяло зростанню кількості вегетативних пагонів залежно від сорту на 2-23 шт./м², порівняно з аналогічними строками при одноразовому внесенні.

В наших дослідженнях мінеральні добрива, внесені в основне удобрення в умовах достатнього забезпечення вологою, в більшій мірі сприяють зростанню кількості вегетативних пагонів, ніж генеративних, тому їх внесення в високих нормах, може викликати надмірне загущення посівів, їх вилягання, а звідси значне зменшення їх насінневої продуктивності.

При аналізі результатів досліджень по насінній продуктивності встановлено, що за рахунок природної родючості (варіанти без добрив) в середньому за 2011-2014 роки було одержано урожай насіння стоколосу безостого сорту Марс на рівні 125 кг/га, тоді як насіннева продуктивність сорту Всеслав (середнє за 2012-2014 рр.) склала 167 кг/га.

Як і всі види злакових трав стоколос безостий позитивно реагує на внесення азотних добрив. При поліпшенні азотного живлення у рослин стоколосу посилюється інтенсивність синтезу органічної речовини, стимулюються ростові процеси, а за надлишку – подовжується вегетаційний період, сповільняється процес досягання насіння та зменшується його врожайність.

В наших дослідженнях азотні добрива, внесені в основне удобрення в нормі N_{60} в варіантах без підживлення дозволили підвищити врожайність насіння, порівняно з варіантом без добрив, сорту Марс на 116 кг/га, сорту Всеслав – на 107 кг/га і досягти рівня урожайності відповідно 241 та 290 кг/га. При внесенні мінеральних добрив в повному складі ($N_{60}P_{45}K_{45}$) урожайність насіння сорту Марс склала 322 кг/га. Сорт Всеслав забезпечив відповідно урожайність 378 кг/га. Приріст урожайності від внесених фосфорно-калійних добрив порівняно з варіантом N_{60} склав відповідно до сортів 81 та 88 кг/га.

В проведених дослідженнях відмічено зростання урожайності від проведення позакореневого підживлення. Внесення водорозчинного добрива в різні строки в варіантах без основного удобрення сприяло збільшенню врожаю насіння у сортів Марс і Всеслав практично на однакові величини – відповідно на 19-34 та 19-40 кг/га, при значній різниці в

урожайності на користь сорту Всеслав (сорт Марс – 144-159, сорт Всеслав – 202-223 кг/га).

Отже, в проведених нами дослідженнях, основним фактором, що сприяв найбільшому зростанню насінневої продуктивності стоколосу безостого були мінеральні добрива, які вносились в основне удобрення. Так азотні добрива в нормі N_{60} сприяли підвищенню урожайності на 92,8 % для сорту Марс та 58,5 % для сорту Всеслав або в 1,9 та 1,6 рази. Проте рівень урожайності сорту Всеслав був вищий, що можна пояснити кращою пластичністю сорту до умов, що склались на період досліджень. Повне мінеральне удобрення в нормі $N_{60}P_{45}K_{45}$ підвищувало урожайність насіння стоколосу відповідно на 157,6 % (2,6 рази) та 117,5 % (2,2 рази), порівняно з варіантами без добрив.

Зростання урожайності відбувалось за рахунок зростання кількості генеративних пагонів, збільшення кількості насіння з одного генеративного пагона, збільшення маси 1000 зернівок. Встановлено, що кількість генеративних пагонів максимально зростала залежно від сорту на 95,1-115,0%, кількість насіння з одного продуктивного пагона на 41,7-49,3 %, маса 1000 зернівок на 34,6-46,8%.

Висновки. Значний вплив на урожайність насіння стоколосу безостого сортів Марс і Всеслав в умовах центрального Лісостепу України на сірих лісових ґрунтах мали мінеральні добрива внесені восени в основне удобрення ($N_{60}P_{45}K_{45}$), підвищуючи її порівняно з ділянками без добрив відповідно по сортах на 197 та 215 кг/га або на 157,6 і 117,5%.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Макаренко П. С., Деркач В. С. Роль верхових і низових злакових трав при створенні сіяних травостоїв пасовищного і укісного використання / Корми і кормовиробництво. – К., 2004. – Вип. 54. – С. 61-65.
2. Петриченко В.Ф. Актуальні завдання розвитку сучасного кормовиробництва в Україні / Вісник аграрної науки. – 2006. – № 12. – С. 55-58.
3. Демидась Г. І., Коваленко В.П., Демцюра Ю.В., Формування видового складу та виходу сухої речовини люцерно-злакових сумішей залежно від способів створення травостою // Корми і кормовиробництво: міжвід. темат. наук, зб. – 2013. – Вип. 76. – С. 116-120.