

ОРГАНІЗАЦІЯ КОРМОВИРОБНИЦТВА ДЛЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ТА ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ ЗОНИ ПОЛІССЯ НА ТЕРИТОРІЯХ, ЩО ЗАЗНАЛИ РАДІОАТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ВІД АВАРІЇ НА ЧАЕС

П.П. Храпійчук

Державна агроекологічна академія України, м. Житомир

Розглянуті питання повного річного забезпечення кормами за зоотехнічними нормам, молочних корів різної продуктивності за рахунок спеціалізованих сівозмін на угіддях, що постраждали від аварії на ЧАЕС.

Науковими установами України розроблено багато видів кормових сівозмін, проте вони підпорядковані вирішенню вузьких завдань, таких як надходження зелених чи соковитих кормів, частково зернофуражу, інколи більш комплексні. Питання повного забезпечення річної потреби в кормах шляхом розробки та впровадження спеціалізованих сівозмін в умовах радіоактивного забруднення земель для Полісся вирішується вперше.

Розв'язання поставленого завдання дозволяє шляхом закріплення земельних угідь за фермами, орендними колективами чи фермерськими господарствами максимально зацікавити виробника в ефективному використанні потенціалу кормових культур, впровадженні прогресивних технологій вирощування, заготівлі, зберігання та згодовування кормів, проводити оплату праці за кінцевий продукт – тваринницьку продукцію.

Оскільки для таких виробничих відносин на сьогодні не розроблені спеціальні сівозміни, структура посівних площ, набір кормових культур, основна мета наших досліджень полягала у вивченні можливості забезпечення повної річної потреби в кормах для молочних корів продуктивністю від 3,5 до 5,0 тис. кг молока на рік за рахунок спеціалізованих кормових сівозмін.

Методика досліджень. Досліди проводили протягом 1988 – 1992 р.р. в польовій кормовій та лукопасовищній сівозмінах, закладених у 1987 році з вирівнюючими посівами в дослідному господарстві Інституту сільського господарства Полісся УААН на дерново-підзолистих ґрунтах, попередньо провапнованих, середньо забезпечених рухомими та обмінними формами фосфору та калію. Вміст гумусу в орному шарі (0 – 20 см) – 1,38%, рН (КСІ) – 5,9.

У польовій кормовій сівозміні вирощували ячмінь сорту Носівський-9, конюшину лучну – Носівська-5, горох кормовий (пелюшку) – Фаленська-42, кукурудзу – Колективний-100, кормові буряки – Еккендорфські жовті, редьку олійну – Райдуга, озиму пшеницю – Изумрудна.

Лукопасовищна сівозміна являла собою багаторічні трави і травосумішки різної скоростиглості. Ранньостигла травосуміш включала злакові компоненти – грястицю збірну та кострицю лучну, середньостигла – стоколос безостий та райграс пасовищний і пізньостигла – тимофіївку лучну та кострицю лучну. З бобових до складу кожної були включені конюшина лучна та повзуча. Через кожні два роки на ділянках з травосумішками в дернину висівали конюшину лучну.

В обох сівозмінах вивчалася органічна та органо-мінеральна система добрив. Органічна з розрахунку 12 тонн гною на гектар сівозмінної площі з внесенням у польовій кормовій сівозміні під буряки і кукурудзу 60 т/га гною, в лукопасовищній 60 т/га гною вносили перед залуженням в рік посіву трав. Органо-мінеральні системи добрив включали внесення додатково до гною 120 та 240 кг діючої речовини NPK у співвідношенні 1,0: 0,8: 1,0 на гектар сівозмінної площі. Дози мінеральних добрив визначали з урахуванням біологічних особливостей культур. За рахунок виключення мінерального азоту з удобрення бобово-злакових травосумішок під грястицю збірну за вегетаційний період вносили відповідно 172 та 344 кг/га азоту за діючою речовиною.

Органічні, фосфорно-калійні та азотні добрива, за винятком азотних, призначених для підживлення, в кормовій сівозміні вносили з осені під основний обробіток, а в лукопасовищній - фосфорно-калійні – один раз на рік, рано навесні. Під грястицю збірну азотні добрива при пасовищному використанні вносили рівними частинами під кожен цикл 8 разів, а при сінокісному - під кожен укіс в чотири прийоми.

У кормовій сівозміні, за винятком просапного поля, проводився поверхневий обробіток ґрунту. Кормові буряки та кукурудзу вирощували широкорядно, з міжряддями 45 см. Кормовий горох – пелюшку та ячмінь висівали у співвідношенні 1,2 та 1,0 млн. шт., а конюшину лучну в суміші з кострицею лучною - відповідно 4 та 1 млн. схожого насіння на гектар.

Дослідження проводилися за методикою Інституту кормів ім. Вільямса (1985 р.). Поживність кормів визначалася за результатами власних зоотехнічних аналізів з використанням довідкових коефіцієнтів перетравності.

Результати досліджень. У кормовій сівозміні вирощувалися культури для забезпечення надходження зернофуражу, соковитих, частково грубих та зелених кормів. За рахунок трав і травосумішок лукопасовищної сівозміни вирішувалося питання зелених та грубих кормів.

Завдяки більш повному використанню біологічного потенціалу культур у кормовій сівозміні одержали високі врожаї. Так, в залежності від рівнів добрив в середньому за п'ять років врожай зерна ячменю був у межах 30,7 – 33,9, пелюшко-ячмінної суміші - 24,6 – 27,3, кукурудзи – 63,0 – 80,6 ц/га зерна. Конюшина лучна першого року використання забезпечила врожай від 603 до 608 ц/га зеленої маси за 3 укуси і відповідно від 14 до 16 ц. перетравного протеїну.

Досить високою виявилася продуктивність конюшини другого року використання від 464 до 541 ц/га зеленої маси - і була на рівні сумарної продуктивності за рік трьох врожаїв однорічних трав – озимої суріпиці, вико-вівсяної сумішки та редьки олійної. Урожай коренеплодів на органічному фоні становив 686, а при додатковому внесенні мінеральних добрив підвищився до 862 ц/га.

Підрахунок загальної продуктивності кормової сівозміни показав, що максимальний вихід кормів забезпечило внесення 12 т/га гною та мінеральних туків у дозі NPK 240 кг на гектар сівозмінної площі з розподілом під культури згідно з рекомендаціями МСГ СРСР (1985 р.) – 82,5 ц/га кормових одиниць. Слід зазначити, що збільшення кількості мінеральних добрив до 240 кг/га NPK не мало значної переваги перед дозою-120 кг/га на органічному фоні. У кормовій сівозміні більшу частину загальної продуктивності забезпечили просапні культури – кукурудза, коренеплоди, а також багаторічні трави.

У лукопасовищній сівозміні в середньому за 5 років при органічній системі добрив отримали 198, а з додатковим внесенням мінеральних туків (240 кг/га NPK) – 311 ц/га зеленого корму. Однак збільшення дози мінеральних добрив в два рази не дало помітної переваги перед одинарною (120 кг/га).

Під впливом мінеральних добрив, особливо при внесенні рівними частинами азотних під кожний цикл використання грястиці збірної, крім значного збільшення загальної продуктивності, вдається отримати більш рівномірне надходження зеленого корму протягом пасовищного періоду.

В умовах Полісся при пасовищному використанні грястиця збірна та її суміш з бобовими травами значно швидше формують пасовищну масу, особливо на початку періоду випасання. Так, в чистому посіві грястиця за травень, в залежності від погодних умов року,

забезпечує 2-3, а її суміш 2 цикли використання, тоді як середньостигла та пізньостигла травосумішки-тільки один.

Наші дослідження показали, що пасовище, при умові раціонального удобрення здатне забезпечити рівномірне надходження зеленого корму з початку травня до середини серпня, якщо використовується біля 50% пасовища в травні для заготівлі сінажу, силосу та сіна.

Таким чином, культурне пасовище забезпечує зелений конвейєр повністю в цей період, а так звані "вікна" у ранньовесняний період заповнюються озима суріпиця, в осінній – кукурудза на зелений корм, конюшина першого та другого років використання – третій укіс – та редька олійна, що вирощуються в кормовій сівозміні. Як страхові в системі зеленого конвейєра в травні-серпні можуть бути використані конюшина лучна – перший та другий укіс – та вико-вівсяна суміш.

За рахунок культур кормової сівозміни забезпечується повна річна потреба в зернофуражі та соковитих кормах, частково в грубих та зелених. Наші дослідження показали, що шляхом сумісного вирощування в одному з полів ячменю з горохом польовим вдається збалансувати весь зернофураж за перетравним протеїном. При збільшенні молочної продуктивності корів виникає необхідність збільшення частки концентрованих кормів. Тому, якщо при продуктивності 3,5 тис.кг. молока на рік в кормовій сівозміні потребу в концентрованих кормах забезпечують ячмінь та його суміш з пелюшкою, то із збільшенням надойв до 5 тис.кг. виникає необхідність у вирощуванні кукурудзи на зерно та використанні вико-вівсяної сумішки на зернофураж.

Радіологічні дослідження показали, що при забрудненості ґрунту цезієм-137 в межах 2,3-2,6 кюрі на 1км² активність цього елемента в сухій речовині залежала як від біологічних особливостей, так і фази розвитку кормових культур. З культур, що використовувалися на зелений корм, бобові накопичують Cs-137 більше, ніж злакові; проміжне місце займають хрестоцвіті.

Накопичення цезію-137 в злакових травах зростає від першого до послідовних циклів випасання та укосів, а також із збільшенням доз внесених азотних добрив. Так, в грятці збірній при пасовищному використанні на органічному фоні добрив у першому циклі активність Cs-137 в сухій речовині становила 83, в третьому – 103 і п'ятому 336 Бк/кг, при внесенні азотних туків (N240) активність сухої маси цієї трави зростає відповідно до 148, 372, 792 Бк/кг.

Аналогічна залежність виявлена на бобово-злакових травосумішках. Однак, незважаючи на те, що бобові накопичують Cs-137 значно більше, ніж злакові, при внесенні фосфорно-калійних добрив активність радіоцезію в бобово-злакових травосумішках не збільшується і є меншою в порівнянні із грятцею збірною, удобреною азотом в дозі N240.

У редьці олійній поживного посіву при використанні на зелений корм в залежності від рівнів удобрень активність Cs-137 перебувала в межах 338 – 580 Бк/кг сухої речовини.

Зернофуражні культури щодо зростання активності Cs-137 розміщуються в наступному порядку: кукурудза < ячмінь < пелюшка - і накопичують Cs-137 на порядок менше, ніж кормові, що використовуються на зелений корм.

Розрахунки можливого накопичення показують, що при середніх коефіцієнтах переходу радіоцезію-137 з пасовищного корму в молоко забрудненість цього продукту не може перевищувати допустимий рівень при застосуванні пасовищно - концентричного типу годівлі худоби в літній період та сіно – сінажно - концентричного - у стійловий.

При використанні в осінній період годівлі лише однієї злакової пасовищної трави при внесенні азотних добрив необхідно обмежувати її кількість до рівня 50-60 кг на добу з обов'язковим радіологічним контролем молока.

Таким чином, наші дослідження підтвердили положення про те, що в умовах Полісся за рахунок культур, розміщених в спеціалізованих кормових сівозмінах, можливо забезпечити повну річну потребу в кормах.

Розміщення кормових культур в спеціалізованих сівозмінах дозволяє більш повно використовувати біологічний потенціал, завдяки чому їх продуктивність зростає в 1,5 раза, порівняно з існуючими польовими сівозмінами за аналогічних умов вирощування.

Розрахунки, проведені на основі отриманих в досліді середніх (за ротацию сівозмін) врожайних даних, показують, що для повного річного забезпечення молочних корів згідно з

зоотехнічними вимогами, з урахуванням втрат при заготівлі та зберіганні кормів і необхідних страхових запасів при продуктивності тварин 3,5 тис.кг молока на рік необхідно на гурт в 100 голів мати 90, а з ростом продуктивності до 5 тис.кг молока – 113 га сівозмінної площі з внесенням на гектар угідь 12 т. гною та 120 кг/га NPK.

При забрудненості кормових угідь зони Полісся цезієм-137 на рівні 2,3-2,6 Кі/км² в кормових культурах накопичується цього елемента така кількість, яка з урахуванням коефіцієнтів переходу дозволяє отримувати молоко з активністю радіоцезію, що не перевищує допустимі рівні.