

ВПЛИВ СПОСОБІВ ОБРОБІТКУ ГРУНТУ ТА УДОБРЕННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТРАВСТОЮ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВ І НАКОПИЧЕННЯ НИМ РАДІОНУКЛІДІВ.

**В.А. Полінкевич,
О.Ф. Смаглій**

Україна, Інститут сільського господарства Полісся УААН

Показано вплив різних способів обробітку ґрунту та удобрення природного кормового угіддя на продуктивність злакового травостою багаторічних трав і накопичення ним радіонуклідів.

Відомо, що навіть через тривалий період після аварії на ЧАЕС з природних кормових угідь неможливо одержати продукцію, що відповідає ДР. А тому необхідне вживання спеціальних заходів щодо поліпшення сіножатей і пасовищ з метою максимального зниження надходження радіонуклідів у корми. За попередніми даними, одержувати нормативно чисті корми на природних сіножатях і пасовищах надто складно, бо через ряд особливостей (тип

луків, режим зволоження, видовий склад травостою тощо) міграція радіонуклідів там інтенсивніша, ніж на орних землях.

Дослід, який проводився на стаціонарі відділу кормовиробництва Інституту сільського господарства Полісся Коростенського району Житомирської області, закладався на типовому для зони Полісся України дерновому середньопідзолистому супіщаному ґрунті, що має такі агрохімічні властивості: рН-4,5, гідролітична кислотність - 1,9 мг/екв. на 100 г ґрунту, низька забезпеченість фосфором - 4,7 і калієм - 3,3 мг/екв. на 100 г ґрунту. Щільність забруднення ґрунту радіонуклідами - 8-12 Кі/км².

Оцінка способів створення травостою з метою зниження вмісту радіонуклідів проводилася шляхом висіву насіння трав при різних способах обробітку ґрунту природного угіддя і використання добрив.

З метою зменшення надходження радіонуклідів у рослини вивчалися наступні способи підготовки ґрунту природного угіддя до посіву: 1) без обробітку ґрунту природного травостою, який існував до аварії на Чорнобильській АЕС та існує дотепер (контроль); 2) полицева оранка на 35-40 см; 3) полицева оранка на 28-30 см; 4) полицева оранка на 18-20 см; 5) дискування старовікового травостою багаторічних трав на 8-10 см; 6) старовіковий сіяний травостій, створений після аварії на Чорнобильській АЕС.

На всіх варіантах досліді щодо обробітку ґрунту висівалася суміш злакових багаторічних трав, в яку входили грястиця збірна (9 кг/га), костриця лучна (9 кг/га), стоколос безостий (12 кг/га).

Поперек ділянок з різними способами обробітку ґрунту і без нього вносили мінеральні добрива і вапно. Схема внесення була такою: 1) без добрив (контроль); 2) вапнування (5 т/га); 3) P₆₀ K₁₂₀; 4) N₆₀ P₆₀ K₁₂₀; 5) N₁₂₀ P₆₀ K₁₂₀.

Результати досліджень показали, що найбільш продуктивним виявився варіант з традиційним для зони Полісся України обробітком ґрунту – на глибину 18-20 см. Навіть без внесення добрив прибавка врожаю на цьому варіанті становила 10,5 ц/га сухої маси. А при застосуванні різних видів і норм добрив урожай сухої маси збільшувався, порівняно з контролем, таким чином: при вапнуванні (5 т/га вапна) – в 1,1 раза, при внесенні P₆₀ K₁₂₀ – в 1,3, на фоні N₆₀ P₆₀ K₁₂₀ – в 1,9 раза і на фоні N₁₂₀ P₆₀ K₁₂₀ – в 2,8 раза. Дещо нижча продуктивність травостою відмічена на варіанті з обробітком 28-30 см.

Внесення різних видів і норм добрив значно впливає на висоту травостою. Порівняно з контролем, в середньому за три цикли використання травостою висота рослин збільшувалася при вапнуванні на 5 см, при внесенні фосфорно-калійних добрив – на 6 см, на фоні N₆₀ P₆₀ K₁₂₀ – на 8 см і при збільшенні азотних добрив до 120 кг/га д.р. – на 10 см.

Істотно впливають на висоту травостою і способи обробітку ґрунту. Це чітко простежувалося на варіанті, де добрива не вносились. Найвищий травостій формувався при звичайній (18-20 см) і середньоглибинній (28-30 см) оранці. На декілька сантиметрів нижчий травостій зафіксований при глибокій оранці (35-40 см), ще нижчий показник був на варіанті дискування (відповідно на 2 і 4 см). Найнижчий травостій був на старовіковому сіяному травості 10-го року користування. Проте, порівняно з контрольним варіантом (природний травостій без добрив), висота травостою на цьому варіанті була вищою на 1-2 см. Звичайно, і врожайність змінюється тотожно змінам висоти травостою.

Не останнє місце при визначенні продуктивності травостою займає його густота. Різні агротехнічні заходи по-різному впливають на густоту багаторічних трав. При обробітку ґрунту на 18-20 см густота травостою збільшується майже в 2 рази, при 28-30 см - в 1,8 раза, при глибокій оранці – в півтора рази. На варіанті дискування відмічалось збільшення густоти в 1,3 раза і на старовіковому сіяному травості – в 1,2 раза, порівняно з природним кормовим угіддям.

Мабуть, однією з найважливіших характеристик якості, поряд з кормовою цінністю, залишається здатність кормових культур накопичувати радіоактивні елементи. Згідно із розробленими раніше рекомендаціями, проведені у відповідному порядку агротехнічні та меліоративні заходи можуть знижувати накопичення радіонуклідів травостоєм.

За результатами трирічних досліджень, різні способи обробітку ґрунту та різні види і дози добрив по-різному впливають на накопичення радіонуклідів травостоєм багаторічних трав. При глибокій оранці на 35-40 см середній вміст радіоцезію в кормі був найменший і становив 165,5 Бк/кг сухої маси, тобто майже на 90 Бк менше, порівняно з контрольним

варіантом (табл. 1). На варіантах середньо- та мілкоглибинного обробітку ґрунту ця різниця становила відповідно 62 і 60 Бк. На варіанті з поверхневим обробітком ґрунту (дискування на 8-10 см) вміст Cs^{137} в травостой був меншим порівняно з контролем, на 56 Бк/кг сухої маси. На старовіковому сіяному травостой, який залужився після аварії на Чорнобильській АЕС, на 10-й рік користування також спостерігалось зниження (на 45 Бк) вмісту радіоцезію, порівняно з контрольним варіантом (природний травостій).

Таблиця 1

Вплив способів обробітку ґрунту і удобрення на накопичення радіоцезію травостоєм,
Бк/кг сухої маси (1998-2000 рр.)

Варіанти обробітку ґрунту	Варіанти удобрення										Середнє	
	Без добрив		Вапнування		P ₆₀ K ₁₂₀		N ₆₀ P ₆₀ K ₁₂₀		N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₂₀			
	I	III	I	III	I	III	I	III	I	III		
Природний травостій	210	298	-	-	-	-	-	-	-	-	-	254,0
Оранка 35-40 см	135	190	138	168	138	183	123	189	188	203	210	165,5
Оранка 28-30 см	152	235	146	223	193	203	153	204	200	210	215	191,9
Оранка 18-20 см	203	193	168	210	204	206	130	200	207	215	218	193,8
Дискування 8-10 см	204	219	187	198	175	227	156	180	215	218	218	198,0
Старовіковий травостій 10-го року користування	180	280	173	215	171	212	162	252	230	215	215	209,0
Середнє	181	236	162	202	176	206	136	205	208	222	-	-

Примітка: I, III – перший і третій цикли використання.

Що стосується впливу різних норм і видів добрив, то при вапнуванні спостерігали зменшення вмісту радіонуклідів у кормі на 26 Бк, при внесенні P₆₀ K₁₂₀ – на 17 Бк. При невеликій дозі азотних добрив (60 кг/га д.р.) на фоні фосфорно-калійних зафіксували зменшення вмісту Cs^{137} на 38 Бк, та коли дозу азотних добрив збільшували до 120 кг/га д.р., то збільшувався і вміст радіонуклідів у кормі (на 7 Бк), порівняно з контрольним варіантом.

Підтвердилися думки попередніх дослідників про те, що підвищення вологості ґрунту призводить до інтенсивнішого переходу радіонуклідів із ґрунту в рослину. Так, в першому циклі пасовищного використання травостоєм, який зазвичай припадає на більш посушливий період (травень-червень), вміст радіонуклідів у кормі був нижчий, порівняно з третім циклом використання (серпень-вересень), що насамперед пов'язано з погодними умовами і вмістом вологи в ґрунті.

А загалом, пасовищний корм, отриманий із забруднених радіоцезієм угідь, не перевищує допустимого рівня. Тому природні кормові угіддя із щільністю забруднення до 15 Кі/км², при проведенні на них відповідних ресурсозберігаючих агротехнічних і меліоративних заходів, можуть використовуватися для випасання худоби без обмежень.