

## **МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ІНВЕНТАРНОГО ОПИСУ ТА СТАН ПРИРОДНИХ КОРМОВИХ УГІДЬ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ**

*На основі обстежень та інвентарного опису кормових угідь Полісся встановлено структуру луків за типом і використанням, видовий склад рослинності лучних фітоценозів, особливості забруднення їх  $^{137}\text{Cs}$  та ефективність застосування агротехнічних заходів поліпшення.*

---

© В. В. Мойсієнко

### Постановка проблеми

Новий етап розвитку тваринництва на промисловій основі висуває невідкладне завдання інтенсифікації лукопасовищного господарства. Природні кормові фітоценози Полісся – важливе джерело одержання якісних кормів для тваринництва. Однак більшість природних угідь знаходяться в незадовільному, виродженому стані. Питома вага одержуваних з них кормів не перевищує 8 % від їх загального виробництва. Це пов'язано з тим, що в останні роки у зв'язку з реформуванням сільського господарства і браком коштів ці угіддя практично не поліпшуються. Середня продуктивність суходільних лук становить 2–4, низинних та заплавних – 10–15 ц/га сіна. Окрім того, великої шкоди ефективному використанню природних лук завдала аварія на Чорнобильській АЕС [3,4,5,6,7].

На Житомирщині щорічно слід проводити поверхнєве поліпшення сіножатей і пасовищ на 45 %, докорінне перезалуження – до 15–20 % площ, для чого необхідно передбачити виробництво певної кількості насіння бобових і злакових трав.

Ефективність застосування агротехнічних заходів з метою зменшення переходу радіонуклідів у корми з сіножатей і пасовищ вивчалась науковцями [8, 3, 9].

Відомо також, що основними дозоформуєчими продуктами внутрішнього опромінення населення як у перший період, так і в довгостроковій перспективі є молоко та м'ясо. Нині з ними пов'язано до 90 % надходження  $^{137}\text{Cs}$  в організм людини. Тому у вирішенні даної проблеми суттєве місце займає вивчення особливостей міграції  $^{137}\text{Cs}$  на луках і пасовищах. При розробці стратегії реабілітації забрудненої території існує необхідність обліку специфічних особливостей лучних екосистем та оцінка кількісних параметрів міграції  $^{137}\text{Cs}$  в кормові трави.

*Завдання досліджень.* Провести масштабну та ретельну інвентаризацію природних кормових угідь у зоні радіоактивного забруднення з метою виявлення сучасного екологічного стану, продуктивності та необхідності їх поліпшення на прикладі лук Ємільчинського району Житомирської області.

*Об'єкти досліджень.* Щоб свідомо і ефективно використовувати сіножаті і пасовища, необхідно мати детальні відомості про природну кормову площу господарства, склад травостою тощо.

*Методика проведення інвентаризації природних кормових угідь.* Інвентаризація – це якісний і кількісний облік природних та сіяних кормових угідь, а також всіх земель, які не використовуються, але можуть бути придатними для освоєння під кормові угіддя [1]. Робота зводиться до того, щоб на місцевості визначити місцезнаходження відмічених на плані контурів і провести детальне описання кожного контуру сіножаті або пасовища, тобто скласти інвентарний опис у наступній послідовності.

*Номер контура.* Якщо на земельному плані контури мають нумерацію, то вона зберігається. Однак дуже часто буває, що в одному контурі може бути дві і більше різних, за природними особливостями, ділянки (наприклад, суха і волога лука). Новим контурам зручно давати той же номер, але з додаванням літери (наприклад, 30-а,30-б).

*Тип угіддя.* Цю колонку заповнюють останньою. Назву дають на основі аналізу всіх відомостей про контур. В назву включають найменування рослинного ценозу, ґрунту, умов місцезнаходження (наприклад, різнотравно-осоково-злаковий).

*Місцезнаходження та рельєф.* Місцезнаходження ділянки може бути на водорозділі чи в долині річки. На водорозділі розрізняють такі основні форми рельєфу: рівнина, схил, підніжжя схилу, пониження (низина, впадина), дно лощини або яру. В долинах річок розрізняють сучасну заплаву і давню, яка не заливається в даний час весняними водами. Сучасна заплава поділяється на прируслову, центральну і притерасну частини (остання найбільш віддалена від русла річки). В кожній частині розрізняють заплаву високого рівня (заливається не більше, ніж на 10–15 днів), заплаву середнього рівня (заливається на термін від 15 до 25 днів) і заплаву низького рівня (заливається на термін понад 25 днів). Рельєф заплави може бути рівнинний і гривастий.

*Умови зволоження.* Вказують джерело зволоження: атмосферні опади; волога, яка стікає з вище розміщених ділянок; ґрунтові води і рівень їх залягання, розливання річок тощо.

*Ґрунт.* Записують тип ґрунту, підтип, механічний склад, материнську породу. Якщо відсутня ґрунтова карта, то проводять визначення ґрунту. Ґрунт копають на глибину до 50 см. Вказують механічний склад (глина, суглинок, супісок, пісок), наявність і потужність торфового горизонту на поверхні, потужність і колір гумусового горизонту, наявність і потужність білуватого підзолистого горизонту.

*Рослинність.* У цій колонці записують переважаючі в травостої рослини, їх питому вагу (злакові, бобові чи осокові трави, різнотрав'я, шкідливі та отруйні рослини).

*Використання.* Для сіножатей вказують строки скошування, урожай, чи використовується отава на випас; для пасовищ – який вид худоби випасається, кількість тварин (навантаження на 1 га), час випасу.

*Культуртехнічний стан.* Тут відмічають: ступінь покриття деревами, чагарниками, пнями, камінням, купинами. Вказують їх вид, наявність у відсотках.

*Площа та врожай.* Площу визначають за допомогою землевпорядної відомості або приблизно обчислюють за планом в межах нових контурів. Урожайність травостою подають в центнерах чи кормових одиницях.

*Ступінь забруднення дернини та ґрунту радіонуклідами.* На основі даних радіологічного обстеження території господарства чи конкретного

визначення забрудненості угідь того чи іншого урочища в радіологічній лабораторії, приводиться щільність забруднення їх  $^{137}\text{Cs}$  та  $^{90}\text{Sr}$  (Кі/км<sup>2</sup> або Бк/кг).

*Загальна оцінка угіддя і вибір системи його поліпшення.* В результаті аналізу всіх природних і господарських особливостей ділянки визначають її якість (добра, задовільна, погана) і план подальшого використання – ємність пасовища, який вид худоби буде випасатися, кількість тварин, строки випасу; на сіножаті – термін скошування; вибирають систему поліпшення і планують відповідні заходи. Цю колонку слід заповнювати особливо ретельно.

На території Ємільчинського району впродовж 1999 року нами було проведено згідно методики детальний інвентарний опис 72 забруднених природних кормових урочищ площею 7269,7 га.

Ґрунти експериментальних ділянок переважно дерново-підзолисті супіщані. Щільність забруднення території складала від 0 до 15 Кі/км<sup>2</sup>. Відбір зразків ґрунту та трав для радіоізотопного аналізу проводили згідно методики Українського науково-дослідного інституту сільськогосподарської радіології [2]. Активність  $^{137}\text{Cs}$  у ґрунті та травостой визначали у висушених зразках за допомогою спектрометра на базі детектора з кристалом NaI БДЕГ-21-Р.

### Результати досліджень

Обстеження природних кормових угідь засвідчують, що лучні фітоценози Житомирського Полісся за характером використання розподіляються наступним чином: пасовища займають 70 % території, а 30 % знаходиться під сіножатями.

Сіножаті та пасовища представлені різними типами лук. Найбільша частка пасовищ знаходиться на суходільних луках – 67,2 %, на низинних угіддях – 32,4 % і найменше їх розміщується на заплавах – лише 0,4 % (рис.1).

Сіножаті займають більше території на низинних луках – 55 %, а на суходолах – 42 %, на заплавах – 3 %. Культуртехнічний стан більшості цих угідь незадовільний, оскільки їх територія вкрита чагарниками, купинами та дерев'янистою рослинністю, що не лише зменшує продуктивну кормову площу, затрудняє сінозбирання, а й потребує агроекологічного поліпшення.

Слід зазначити, що рослинний покрив усіх типів лук надзвичайно різноманітний. Це обумовлено, перш за все, різноманітністю лучних ґрунтів, клімату, місцезнаходження тощо. Так, природні суходільні пасовища представлені, в основному, злаковими травами та різнотрав'ям. Рослинний покрив зріджений і в ньому переважають тонконіг лучний, костриця червона, види мітлиці, пахуча трава, мички з домішками конюшини лучної, костриці лучної, грястиці збірної, деревію звичайного,

подорожника ланцетовидного, гусячих лапок та інших видів різнотрав'я. Злаково-різнотравний травостій займає 35,5 % площ, різнотравний – 34,1 %. Такі фітоценози характерні для абсолютних та нормальних суходолів. Влітку трави на них вигорають, а після випасання майже не відрастають.

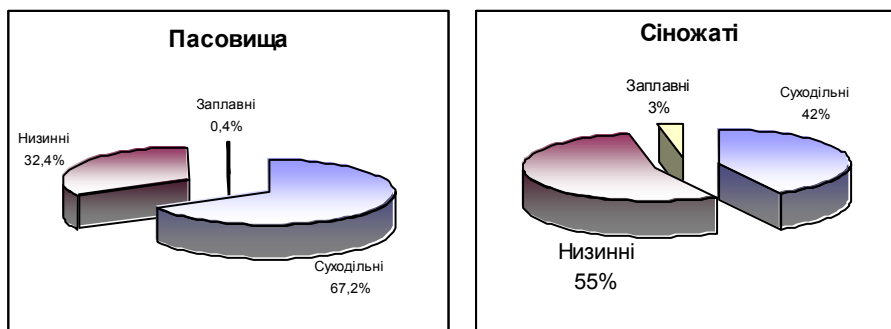


Рис. 1. Розподіл площі пасовищ та сіножатей Ємільчинського району за типами лук

Цінні кормові злакові та злаково-бобові травостої займають в сумі лише 20,4 %. Це, зазвичай, перезалужені в різні роки ділянки. Злаково-осоковий та різнотравно-осоковий видовий склад займає понад 5 % травостою і розміщений на тимчасово надмірно зволжених суходолах.

Рослинність пасовищ на низинних луках відрізняється від попередніх тим, що більшу частку на цих угіддях займають злаково-осокові травостої (32 %). За ними більшу питому вагу становлять злаково-різнотравні (28 %) та чисто різнотравні (13 %). Під злаковими та злаково-бобовими травами знаходиться 17 % площ. Зрідка заболочені ділянки зустрічаються на 4 % території цих угідь. Справжні низинні луки відрізняються від суходільних близьким заляганням ґрунтових вод. Понижені ділянки, на яких формуються рослинні асоціації, за складом травостою, щільністю покриття і родючістю ґрунтів наближаються до типових заплавних лук.

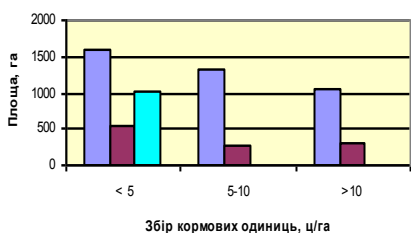
Видовий склад рослинності вологих лук включає щучник дернистий (щільнокущовий злак), кострицю червону та тонконіг лучний (низові, кореневищно-нешільнокущові трави), мітлицю білу, тимофіївку лучну, конюшину червону, білу та рожеву, лядвенець рогатий, жовтець їдкий та повзучий, подорожник, кульбабу лікарську, щавель кінський. Не поліпшені низинні луки вкриті чагарниками й дрібноліссям з вільхи, верби та купинами різного походження. Пасовища на заплавах представлені злаково-різнотравним видовим складом.

Аналіз інвентарного опису засвідчує, що природні сіножаті мають більшу частку злакових та злаково-бобових сумішей. Так, на суходолах вони становлять 36 %, а на низинних луках – 21 %, що на 4,0–15,6 % більше, ніж на природних пасовищах. Злаково-різнотравний травостій на сіно займає домінуюче положення як на суходолах, так і низинних луках (47 %).

Осоки в суміші зі злаками та різнотрав'ям становлять 15 %, а на низинних сіножатях – 26 %. Різнотравно-злаковий травостій відсутній на суходолах, а на низинах таких угідь під сіножатями 5 %. Удвічі менше травостоїв під останніми з чисто різнотравним видовим складом.

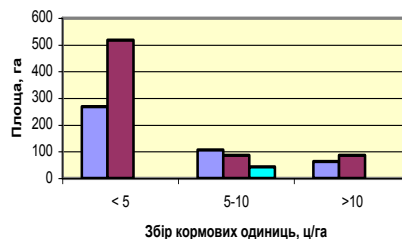
Заплавні сіножаті на половині площ перезалужені і складаються із злаково-бобових трав. Решта заплав давно не поліпшувалась і містить у травостої злакові та осокові трави.

Виходячи із аналізу різноманітного видового складу рослинності лучних фітоценозів, можна стверджувати про низьку продуктивність та якість травостоїв. Визначення урожайності сіножатей і пасовищ засвідчує, що більшість площ під ними мають всього лише до 5 ц кормових одиниць з гектара. Значно менше пасовищ на суходільних, низинних та заплавних луках із урожайністю 5–10 ц кормових одиниць. Дещо більше випасів на низинних луках з підвищеною врожайністю – понад 10 ц кормових одиниць з гектара. Однак такі травостої не в змозі забезпечити тварин повноцінним пасовищним кормом впродовж вегетаційного періоду (рис. 2, 3).



Суходільні Низинні Заплавні

Рис. 2. Площі різних типів пасовищ за збором кормових одиниць в Ємільчинському районі



Суходільні Низинні Заплавні

Рис. 3. Площі різних типів сіножатей за збором кормових одиниць в Ємільчинському районі

Сіножаті на заплавах удвічі продуктивніші від пасовищ на таких же луках. У їх рослинному покриві переважають тонконіг лучний і болотний, мітлиця біла, костриця східна та лучна, тимофіївка лучна, лисохвіст лучний, конюшина повзуча, чина лучна, китник лучний, щучник дернистий тощо, що значною мірою сприяє не лише збільшенню врожайності, а й підвищенню якості трав'яних кормів.

Особливого значення при інвентаризації природних кормових угідь набуло виявлення екологічного стану сіножатей і пасовищ щодо забрудненості їх радіонуклідами, оскільки від цього в кінцевому рахунку залежить вибір системи поліпшення лучних фітоценозів.

Інтерпретація одержаних даних щодо забруднення  $^{137}\text{Cs}$  засвідчує, що найбільша площа суходільних лук містить  $^{137}\text{Cs}$  від 37,1 до 74 кБк/м<sup>2</sup>

грунту. Територія із забрудненням до  $1 \text{ Кі/км}^2$  займає площу 498 га. Порівняно невелика площа суходільних лук має забруднення від 185,1 до  $370 \text{ кБк/м}^2$ .

Отже, як засвідчують розрахунки, 97 % відсотків суходільних лук знаходяться на території із забрудненням від 1 до  $5 \text{ Кі/км}^2$  і 3 % мають від 5 до  $10 \text{ Кі/км}^2$ . Заплавні луки в даному регіоні містять також невисоку концентрацію  $^{137}\text{Cs}$  – до  $74 \text{ кБк/м}^2$  ґрунту.

Низинні луки розміщені на більш забруднених ділянках. До  $111 \text{ кБк/м}^2$  має половина (53 %) площ. Від 3 до  $5 \text{ Кі/км}^2$  вони забруднені на 29 % території, від 5 до  $10 \text{ Кі/км}^2$  забруднено 17 % площ. Із забрудненням понад  $10 \text{ Кі/км}^2$  низинних лук лише 1 %. Отже, в цілому кормові угіддя Ємільчинського району мають гранично допустимі рівні забруднення для ведення екологічно безпечного кормовиробництва після їх докорінного та поверхневого поліпшення.

### Висновки

1. На основі проведення інвентаризації виявлено, що більша половина лучних фітоценозів Полісся використовується на випас (70 %), а 30 % знаходиться під сіножатами. На суходільних луках пасовища займають 67,2 % площ, на низинних угіддях – 32,4 % і найменше їх розміщується на заплавах – лише 0,4 %. Сіножаті представлені низинними луками (55 %), суходолами (42 %) і заплавами (3 %).

2. Урожайність природних сіножатей і пасовищ Полісся становить 5–10 ц/га кормових одиниць, видовий склад травостою представлений, в основному, злаковими травами, різнотрав'ям та осоками, що засвідчує про низьку продуктивність луків і потребує агроекологічного поліпшення.

3. Забезпечення сприятливого екологічного стану природних кормових угідь можливе за умов вчасного поверхневого та докорінного їх поліпшення.

**Перспективи подальших досліджень** на природних кормових угіддях Полісся слід зосередити на розробці ефективних заходів поверхневого та докорінного поліпшення суходільних, низинних і заплавних лук; удосконаленні способів первинного обробітку ґрунту і дернини вироджених луків, вивченні строків і способів посіву трав; створенні високопродуктивних травостоїв шляхом підбору травосумішок різного режиму використання.

### Література

1. Влох В. Г., Кириченко Н. Я., Когут П. М. Луківництво / За ред. В. Г. Влоха. – К.: Урожай, 2003. – 392 с.: іл.
2. Довідник для радіологічних служб Мінсільгосппроду України. – К., 1997. – 175 с.
3. Касьянчик С. А., Котович А. М., Лазовская Л. Н. Получение травяных кормов с допустимым уровнем содержания радионуклидов на пойменных

- лугах Беларуси // Вісн. аграр. науки. – К., 2000. – Спеціальний випуск. – С. 71–73.
4. *Мойсієнко В. В.* Активність  $^{137}\text{Cs}$  в ґрунтах та рослинності різних кормових угідь Полісся // Агроеколог. журн. – 2003. – № 1. – С. 39–42.
  5. *Мойсієнко В. В.* Антропогенна трансформація та відновлення лучних фітоценозів в умовах радіоактивного забруднення // Агроеколог. журн. – 2002. – № 3. – С.41–46.
  6. *Мойсієнко В. В.* Особливості раціонального використання заплавних лук в умовах Полісся України // Корми і кормо виробництво. – 2001. – Вип.47. – К.: Аграрна наука. – С. 210–213.
  7. *Мойсієнко В. В.* Продуктивність та сучасний екологічний стан природних та поліпшених кормових угідь Житомирщини // Вісн. ДААУ: (спец. випуск, жовтень). – 2000. – С. 47–49.
  8. *Перепелятников Г. П.* Научные основы ведения кормопроизводства на радиоактивно загрязненных территориях зоны Полесья // Вісн. аграр. науки: (спецвипуск, квітень). – 2001. – С. 29–37.
  9. *Пристер Б. С., Перепелятников Г. П., Ильин М. И.* Радиологическая классификация луговых экосистем Полесья Украины // Проблемы сельскохозяйственной радиоэкологии – 10 лет спустя после аварии на ЧАЭС / Тез. докл. 2-й междунар. конф. – Житомир, 1996. – С. 222–223.