

## ДИНАМІКА ГУСТОТИ СТОЯННЯ РОСЛИН ЛЮЦЕРНИ ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМИ ВИСІВУ НАСІННЯ ТА СОРТУ

**В. П. Коваленко**, кандидат сільськогосподарських наук  
Національний університет біоресурсів і природокористування України

*Розглянуто питання динаміки густоти стояння рослин люцерни залежно від норми висіву і сорту.*

**Ключові слова:** злакові трави, люцерна, посівна, норма висіву.

Нарощування виробництва тваринницької продукції – одне з найважливіших завдань сільського господарства України. Провідне місце в інтенсивному веденні тваринництва належить виробництву збалансованих за протеїном та амінокислотним складом кормів.

Світовий досвід організації кормовиробництва за інтенсивного ведення тваринництва показує, що надійним шляхом збільшення виробництва високобілкових кормів є удосконалення структури посівних площ зернофуражних, зернобобових, технічних та кормових культур. На особливу увагу заслуговує виробництво кормів із багаторічних бобових трав, серед яких за збором перетравного протеїну і незамінних амінокислот з 1 гектара посіву головне місце посідає люцерна [1].

Люцерна – це високоврожайна і високобілкова кормова культура, яка набула широкого використання в кормовиробництві європейських країн та у світі в цілому.

Інтенсивна технологія вирощування люцерни забезпечує підвищення вмісту кормових одиниць на 33–43%, перетравного протеїну – 39–70%, зниження енерговитрат на 1 центнер кормових одиниць – 26–35% порівняно з сівбою під покрив ячменю.

Враховуючи важливість цієї рослини для кормовиробництва, актуальним є обґрунтування інтенсивних прийомів стійкого підвищення врожайності і поліпшення кормової якості люцерни, що сприятиме підбору кращих сортів і регулюванню посівних площ. У свою чергу – це відіграватиме значну роль у вирішенні проблеми дефіциту кормового білка в раціонах великої рогатої худоби.

Важливе значення в підвищенні насінневої продуктивності мають норма висіву насіння, від якої залежить величина врожаю та загальна продуктивність посівів вирощуваної культури [2]. Дослідженнями встановлено, що густина травостою залежить від польової схожості насіння та змінюється залежно від норми висіву, способу сівби, ґрунтово-кліматичних умов, сортових особливостей насіння [3, 4].

З цією метою у стаціонарних дослідах вивчали динаміку густоти рослин люцерни залежно від норми висіву насіння та сорту. Досліджували 4 сорти люцерни, які занесені до Реєстру сортів – Полтавчанка (1987 р.), Регіна (1997 р.), Ярославна (1987 р.), Планет (1999 р.), Вітекс (шведської селекція) за різних норм висіву насіння, неоднакових доз внесення добрив, а також залежно від використання травостою.

Дослідження виконували у сівзміні кормовиробництва і меліорації Відокремленого підрозділу Національного університету біоресурсів і природокористування України (НУБІП України) «Агрономічної дослідної станції» (АДС) згідно з загальноприйнятими методиками. АДС розташована у с. Пшеничне Васильківського району Київської області, що входить до Правобережного Лісостепу України. Територія земель в основному має слабохвилястий рельєф з незначними витягнутими пониженнями.

Ґрунт дослідного поля – чорнозем типовий малогумусний середньосуглинковий, грубопилуватий на лесі. Вміст гумусу в орному шарі за Тюрнім становить 4,34–4,68%, рН сольової витяжки 6,8–7,3, ємність поглинання 30,7–32,5 мг-екв. на 100 г ґрунту. До складу мінеральної твердої фази ґрунту входить 37% фізичної глини, 63% піску.

Люцерну розміщували у сівозміні після ярих зернових культур. Висівали культуру в чистих (безпокровних) посівах. Обробіток ґрунту починали відразу після збирання попередника; передбачалося одно-, дворазове лущення стерні з наступною зяблевою оранкою на глибину 30–32 см звичайними або двоярусними плугами.

Для сівби використовували насіння районуваних сортів, чисте від насіння бур'янів, особливо карантинних.

За наявності 20 % твердого насіння і більше виконували скарифікацію на спеціальних машинах. Проводили цей захід за 10–12 днів до сівби або безпосередньо перед нею.

Перед сівбою насіння провітрювали, прогрівали, інокулювали, збагачували мікроелементами (молібденом, бором, марганцем).

Сіяли звичайним рядковим способом з міжряддям 15 см, сівалкою «Кльон-1,2». Глибина загортання насіння в ґрунт становила 2–3 см.

Протягом всіх років вегетації проводили регулярні фенологічні спостереження і біометричні обліки. Відмічали основні фази росту і розвитку люцерни, вимірювали висоту рослин в усіх варіантах дослідів, визначали структуру урожаю і продуктивність рослин, проводили статистичну обробку врожайних даних.

Після першого і другого укосів проводили боронування поля зубовими або голчастими боронами. В травостоях другого і наступних років використання здійснювали щільовання, що сприяло затриманню талих вод, різко послаблювало водну ерозію, поліпшувало родючість нижніх шарів ґрунту. За потреби застосовували дискові борони (по діагоналі або впоперек напрямку сівби). Цей захід виконували на глибину 1–1,5 см, щоб не пошкодити кореневих шийок рослин. Більш доцільно для цього використовувати ротаційні знаряддя.

Люцерну скошували самохідними косарками. Під час скошування посівів на сіно іноді застосовують плющення, що пришвидшує висихання трави у валках. Не рекомендується застосовувати роторні косарки-подрібнювачі, оскільки вони розщеплюють нижні частини стебел рослин, на яких багато бруньок. У разі застосування таких косарок затримується відростання травостою, знижується врожайність зеленої маси.

Погодні умови в роки досліджень були задовільними, проте відрізнялись від середньобіогорічних показників як за температурою, так і за водним режимом. Під дією частих перепадів температури та відлиги взимку утворювалась льодяна кірка, що спричиняло випадання рослин із травостою. Весняно-літній період вегетації 2008 та 2009 рр. характеризувався посухами в квітні і травні. Екстремально сухим та жарким виявився 2010 р., коли сума ефективних температур за вегетаційний період становила 3190 °С проти середньої багаторічної 2635 °С.

Посіви люцерни в перший рік вегетації значно забур'янюються, що призводить до конкуренції за поживні елементи і в подальшому до зниження врожайності надземної маси люцерни. Одержання дружних сходів і збереження їх протягом періоду вегетації є важливою умовою формування оптимальної структури посіву і високоякісного урожаю.

В перший рік вегетації люцерна не формує добре розвинену кореневу систему і значних надземних органів, тому споживання ґрунтової вологи йде менш інтенсивно порівняно з наступними роками вегетації.

При аналізі результатів фенологічних спостережень не було виявлено суттєвих відмінностей проходження фаз розвитку люцерни залежно від норм висіву. Різні норми висіву також не мали впливу на тривалість вегетаційного періоду люцерни, який в середньому за три роки становили 137 днів.

Висота рослин люцерни в усі роки досліджень у варіанті з найменшою нормою висіву (6 млн схожих насінин/га) була більшою на 5–6 см порівняно з найбільшою посівною нормою в досліді (10 млн схожих насінин/га) і становила в середньому 83 см.

При збільшенні норми висіву до 10 млн схожих насінин/га висота рослин люцерни знижувалась, перш за все, у зв'язку із меншим вологозабезпеченням загущених посівів.

Формування врожаю вегетативної маси люцерни – це складний процес морфологічних змін стеблостою і залежить він від комплексу факторів, що вивчалися в досліді. В ході спос-тережень за ростом і розвитком люцерни було одержано дані про стан рослин протягом вегетації. Основними показниками росту і розвитку рослин є густота, її динаміка та нагро-мадження урожаю зеленої маси. Спостереження й обліки виконували в період повних сходів та в кінці вегетації (табл.).

**Динаміка густоти стояння рослин люцерни першого року життя залежно від норми висіву та сорту (середнє 2008–2010 рр.)**

Сорт	Норма висіву, схожих насінин/га					
	6 млн		8 млн		10 млн	
	рослин/м <sup>2</sup>					
	повні сходи,	кінець вегетації,	повні сходи,	кінець вегетації,	повні сходи,	кінець вегетації,
Полтавчанка	255	205	383	307	582	517
Регіна	250	200	374	297	570	483
Ярославна	240	190	365	274	563	478
Планет	239	188	361	273	558	475
Вітекс	236	185	358	269	554	471

Слід зазначити, що густота стеблостою люцерни першого року життя суттєво зміню-ється протягом вегетації залежно від сортів. Так, за норми висіву 6 млн схожих насінин/га найбільша густота посівів в середньому за три роки була у сорту Полтавчанка: в фазі повних сходів – 255 рослин/м<sup>2</sup>, на кінець вегетації – 205 рослин/м<sup>2</sup>; при нормі висіву 8 млн схожих насінин/га – 383 і 307 рослин/м<sup>2</sup>, а 10 млн схожих насінин/га – 582 та 517 рослин/м<sup>2</sup> відпо-відно. При цьому випадання рослин люцерни цього сорту протягом вегетації залежно від норми висіву становило 11,2–19,8%.

Найрідшими виявилися посіви сорту Вітекс: при нормі висіву 6 млн схожих насі-нин/га у фазі повних сходів налічувалося 236 рослин/м<sup>2</sup>, у кінці вегетації – 185 рослин/м<sup>2</sup>. Подібна тенденція простежувалася і за норми висіву 8 та 10 млн схожих насінин/га.

Щодо другого року сівби найкращим за густотою посівів був сорт Полтавчанка. Тобто за норми висіву 6 млн схожих насінин/га найбільша густота посівів на початок вегетації становила 272 рослини/м<sup>2</sup>, на кінець вегетації – 211 рослин/м<sup>2</sup>; при висіві 8 млн схожих насі-нин/га – 390 і 317 рослин/м<sup>2</sup>, а 10 млн схожих насінин/га – 596 та 526 рослин/м<sup>2</sup> відповідно.

Дещо нижчими були показники сортів Регіна та Ярославна. Найменшою, як і першого року сівби, виявилася густота посівів сорту Вітекс. Так, за норми висіву 6 млн схожих насі-нин/га у фазі повних сходів вона становила 240 рослин/м<sup>2</sup>, а в кінці вегетації – 193 росли-ни/м<sup>2</sup>. Подібне спостерігалася і за норми висіву 10 млн схожих насінин/га.

В посівах третього року найкращим за густотою також був сорт Полтавчанка, який за найменшої норми висіву (6 млн схожих насінин/га) забезпечив густоту посівів на початок вегетації 230 рослин/м<sup>2</sup>, на кінець вегетації – 201 рослина/м<sup>2</sup>; при посівній нормі 8 млн схо-жих насінин/га – 350 і 290 рослин/м<sup>2</sup>, 10 млн схожих насінин/га – 531 та 487 рослин/м<sup>2</sup> відповідно.

**Висновки.** Отже, за одержаними даними можливо стверджувати, що сорт Полтавчан-ка є найбільш пристосованим до ґрунтово-кліматичних умов зони, в якій проводилися дос-лідження. За показниками густоти стояння рослин на одиниці площі він значно переважав решту досліджених сортів. Найгірші показники були у сорту Вітекс.

**Бібліографічний список**

1. Ревель І. В. Агробіологічний потенціал люцерни / І. В. Ревель // Вісн. аграр. науки. – 2000. – № 7 – С. 21–24.

2. *Зінченко Б. С.* Вплив норми висіву та способів сівби на урожайність нового сорту Пол-тавчанка / *Б. С. Зінченко П. Т. Дровець* // Селекція і насінництво: міжвід. темат. наук. зб. – К.: Урожай, 1993. – Вип. 75. – С. 62–63.
3. *Мойсеєнко В. И.* Семенная продуктивность люцерны в зависимости от норм внесения минеральных удобрений и норм высева семян / *Мойсеєнко В. И., Ткаченко В. Г.* // Интенсивная технология выращивания кормовых культур. – К.: Изд-во УСХА, 1990. – С. 4–8.
4. *Петриченко В. Ф.* Люцерна з новими якостями для пасовищ / *Петриченко В. Ф., Квіт-ко Г. П.* // Аграр. наука. – К., 2010. – 96 с.