

УДК: 633.21.3.631.

**Г. М. Моспан**

*Закарпатський інститут АПВ*

**С. С. Чепур**, кандидат сільськогосподарських наук

*Ужгородський національний університет*

**ПРО ДЕЯКІ ЧИННИКИ МІНЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ  
БОТАНІЧНОГО СКЛАДУ ВРОЖАЮ ЗЕЛЕНОЇ МАСИ  
СІЯНИХ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ  
ЇХ В УМОВАХ ГІРСЬКО-ЛІСОВОГО ПОЯСУ КАРПАТ**

*Висвітлено питання впливу удобрення сіяних лук вапняковими, органічними і мінеральними добривами, кліматичних умов та частоти косіння на характер мінливості показників ботанічного складу врожаю зеленої маси.*

Гірсько-лісовий пояс Карпат має сприятливі ґрунтово-кліматичні умови для розвитку кормовиробництва і тваринництва. Надання кормовиробництву регіону спеціалізованого галузевого характеру [10] послужить важливою ланкою його сталого розвитку [4,7].

Досягненню цієї мети сприятиме широке запровадження в системі виробництва кормів нетривалого (протягом найпродуктивніших другого та четвертого років життя в чотири- п'ятипільних сівозмінах) використання сіяних багаторічних трав [3,5,8,11,] з метою створення найоптимальніших, відповідно до фізіологічних потреб тварин, варіантів ботанічного складу травостою та за рахунок цього значною мірою вирішити проблеми кормового протеїну в раціонах [6,12,] та повноцінність забезпечення тварин зеленими кормами протягом весняно-осіннього періоду [1,9].

**Методика досліджень** Для вивчення зазначених проблем, в 2002-2007 роках, на схилі західної експозиції, крутизною 8-10°, з дерново-

© Моспан Г.М., Чепур С.С., 2008

буроземним, середньо глибоким, щебенюватим, пилювато середньо суглинковим, слабо змитим ґрунтом в п'ятипільній кормовій сівозміні гірського відділу Закарпатського інституту АПВ проведено ряд дослідів.

Орний (0-20 см) шар ґрунту характеризується вмістом на 100 г: азоту легкогідролізованого за Корнфілдом – 14 мг, рухомого фосфору – 0,5 мг фотоколориметрично і обмінного калію – 9,5 мг на полум'яному фотометрі у витяжці за Кірсановим, сумою ввібраних основ – 27 мг/екв., рН сольове – 5,4.

До складу травосумішок включали конюшину лучну, люцерну посівну і лядвенець рогатий, грястицю збірну та тимофіївку лучну.

У дослідях вивчали удобрення трав безпідстилковим гноєм ВРХ, перегноєм, вапняком та мінеральними добривами.

**Результати досліджень.** Закономірні, середньо багаторічні величини зниження врожаю зеленої маси сіяних багаторічних трав із збільшенням (понад два роки) віку травостою [5,6,7] тісно пов'язані з особливостями розвитку компонентів травостою або мінливістю його ботанічного складу залежно від кліматичних умов року, удобрення [2], строків косіння та ін.

У таблиці 1 наведені відсоткові дані про зміни ботанічного складу врожаю зеленої маси з першого укосу багаторічних трав 2-4-го років життя залежно від їх удобрення. З числа рослин, які проросли під покривом вівса, з висіяного навесні 2000 року насіння конюшини лучної, люцерни посівної та лядвенцю рогатого, після збирання покривної культури та після покривного укосу наприкінці вегетаційного періоду на варіантах досліді залишилось 265-299 рослин на 1 м<sup>2</sup>, з них в середньому 21,5 % конюшини лучної, 5 % лядвенцю рогатого, 5,6 % люцерни посівної, 67 % тимофіївки лучної і 0,9 % різнотрав'я. Наприкінці вегетаційних періодів 2001-2004 років відмінності за кількістю рослин відповідних видів на варіантах досліді досягали ± 5-12 %.

Наведені в табл. 1 середні багаторічні дані про компонентний склад врожаю зеленої маси досліджуваних травостоїв показують, що на другому, найпродуктивнішому [5, 6, 7] році життя трав, на не удобреному контролі і на варіантах, де вносили N<sub>90</sub>P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> окремо та в поєднанні з 30 т/га гною, в ньому переважали злакові види (49,08-62,7 %). Застосування 3 т/га вапняку за ротацію сівозміни та 30 т/га гною дало змогу збільшити в складі врожаю зеленої маси травостою частку бобових компонентів з 25-34 % до 45-46 %. На всіх удобрених варіантах пригнічувалось різнотрав'я і знижувалась його частка в урожаї. На третьому та четвертому роках життя

1. Зміни ботанічного складу врожаю першого укосу зеленої маси багаторічних трав 2-4-го років життя залежно від їх удобрення (в %)\*1

Варианти*2	Ботанічний склад зеленої маси в середньому за 2001-2005 роки на:								
	2-му році життя		3-му році життя		4-му році життя*3				
	злаки	бобові	різно-трав'я	злаки	бобові	різно-трав'я	злаки	бобові	різно-трав'я
1	49,08 (26,8-76,4)	34,32 (8,2-56,6)	16,6 (10,2-33,8)	53,98 (25,4-68,1)	26,72 (3,4-60,5)	19,3 (6,9-34,8)	33,02 (22,6-58,6)	36,53 (18,1-62,4)	30,45 (15-49,8)
2	62,7 (37,6-81,9)	25,1 (5,9-52,5)	12,2 (5,1-23,4)	73,46 (49,9-90,6)	16,16 (1,5-39,1)	10,8 (5,6-14,1)	62,1 (48,9-75,2)	19,7 (10,1-31,6)	18,2 (5,1-33,8)
3	40,6 (15,5-63)	46,74 (6,5-78,8)	12,66 (5,1-30,5)	54,66 (26,5-85,5)	33,7 (2,9-61,4)	11,64 (7,8-14,4)	41,1 (29,3-55,6)	41,3 (23,5-60,5)	17,6 (10,2-37,2)
4	44,6 (15,5-74,4)	44,72 (10-78)	10,68 (6,5-15,6)	43,16 (15,7-75,0)	45,72 (8,6-75,5)	11,12 (6,0-14,2)	27,2 (13,2-36,3)	52,5 (24,9-77,8)	20,3 (9,0-38,8)
5	53,14 (18,3-81,9)	35,24 (3,5-74,5)	11,62 (7-21,6)	58,0 (15,0-78,5)	28,86 (3,5-73,0)	13,16 (6,8-22,9)	55,6 (20,5-80,2)	32,2 (8,8-69,5)	12,2 (5,9-19,6)

\*1 – у верхньому ряду цифр показані середньорічні дані, в нижньому ряду – найменші і найбільші показники протягом 5 років досліджень;

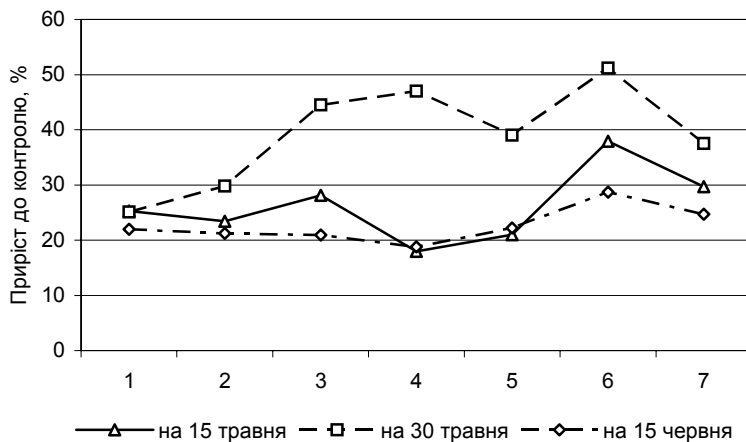
\*2 – назва варіантів: 1 – контроль, без добрив; 2 –  $N_{90}P_{90}K_{90}$ ; 3 – 3 т/га валняку на ротацию сівозміни + щорічно  $N_{90}P_{90}K_{90}$ ;

4 – гній, 30 т/га; 5 – гній, 30 т/га +  $N_{90}P_{90}K_{90}$ ;

\*3 – наведені дані в середньому за 4 роки (2002-2005 рр.)

травостою, на варіантах з мінеральними добривами  $N_{90}P_{90}K_{90}$  спостерігалось незначне (до 54-73 %) збільшення участі злакових компонентів, а на не удобреному контролі зростала частка різнотрав'я.

Порівнюючи, наведені в нижніх рядах кожної графи таблиці, щорічні показники ботанічного складу травостою із середньорічними, спостерігаємо дуже значні їх коливання залежно від кліматичних умов облікового року, що в свою чергу, як видно з рисунку 1, відповідає темпам приросту висоти травостоїв. Наприклад, на контролі 15 травня 2005 року, травостій був в 1,8 разу нижчий, ніж на цю ж дату 2004 року. За наслідками наступних двох обліків через кожні 15 днів, темпи приросту його висоти склали в 2004 році 39,4 і 99,2 %, а в 2005 році – 61,5 і 102,6 %, а кратність відставання в рості зменшилась з 1,8 до 1,5-1,10 разу. Аналогічний, за кратністю, вплив кліматичних умов на темпи приросту висоти травостою до контролю спостерігали на усіх варіантах удобрення трав. Цей чинник значно ускладнює прогнозування валових продуктивних показників врожаю.



**Рис. 1. Вплив удобрення на темпи приросту висоти травостою, в % до контролю (у середньому за 2004-2005 рр.).**

Удобрення трав: 1 –  $(PK)_{30}$ ; 2 –  $(PK)_{60}$ ; 3 –  $N_{30}(PK)_{60}$ ; 4 –  $(NPK)_{60}$ ; 5 – 30 т/га гною +  $N_{30}P_{105}$  під покривну культуру; 6 – 30 т/га гною восени 1-го року життя трав +  $N_{30}P_{105}$  наступної весни; 7 – щорічно навесні 10 т/га гною +  $N_{10}P_{35}$ .

У таблиці 2 відображено залежність ботанічного складу врожаю зеленої маси трав від удобрення органічними добривами в поєднанні з періодичністю скошування. Наведені дані свідчать про те, що із збільшенням числа скошувань трав з двох до чотирьох, в складі врожаю з кожним укосом, зменшувалась участь злакових компонентів і різнотрав'я та зростав відсоток бобових. При цьому, при удобренні трав 30 т/га гною, згадані показники змінювалися значно більше, ніж на контролі. Так, у 2007 році на контролі відсоток бобових в урожаї від першого до четвертого укосу зріс з 33 % до 39,1 %, а на варіанті з удобренням 30 т/га гною з 47,5 до 78,2 %.

## 2. Ботанічний склад врожаю зеленої маси трав залежно від їх удобрення органічними добривами та періодичності скошування, в %

Фактори впливу		Укіс	Злакові		Бобові		Різнотрав'я	
			Роки					
удобрення	укісність		2006	2007	2006	2007	2006	2007
без добрив – контроль	2-укісне – контроль	1-й	82,3	70,6	6,7	19,0	11,0	10,4
		2-й	71,3	74,0	9,9	21,0	18,8	5,0
	багатоукісне	1-й	84,2	53,7	3,4	33,0	12,4	13,3
		2-й	82,5	56,0	8,7	32,4	8,8	11,6
		3-й	77,2	58,6	11,8	31,3	11,0	10,1
	4-й	65,5	52,5	20,8	39,1	13,7	8,4	
30 т/га свіжого гною	2-укісне – контроль	1-й	78,2	56,1	13,4	35,1	8,4	8,8
		2-й	79,8	47,4	11,6	45,4	8,6	7,2
	багатоукісне	1-й	72,6	40,9	16,7	47,5	10,7	11,6
		2-й	67,6	40,5	24,5	51,8	7,9	7,7
		3-й	64,2	23,5	30,0	71,2	5,8	5,3
		4-й	55,7	16,5	34,0	78,2	10,3	5,3

– 1-й укіс у фазі цвітіння, 2-й – наприкінці вегетації трав при двохукісному та 1-й у фазі бутонізації, а 2-й і наступні через кожні 30 днів при багатоукісному використанні травостою

**Висновки.** 1. В умовах гірсько-лісового поясу Карпат ботанічний склад врожаю сіяних багаторічних трав змінюється під впливом кліматичних умов року, удобрення та строків косіння. Це ускладнює прогноз продуктивних показників врожаю.

2. Удобрення трав 3 т/га вапняку раз за ротацію сівозміни та 30 т/га гною збільшує в складі врожаю зеленої маси травостою частку бобових компонентів з 25-34 % до 45-46 % та пригнічує розвиток різнотрав'я і

знижує його участь в урожаї. Збільшення укісності трав з двох до чотирьох сприяє поступовому, від укусу до укусу, зменшенню участі злаків і різотрав'я в урожаї та зростанню в ньому відсотка бобових.

### Бібліографічний список

1. Гноєвий В.І., Трішин О.К., Гноєвий І.В. Проблема кормів в Україні та шляхи її вирішення в сучасних умовах // Корми і кормовиробництво. Міжв. тем. наук. зб. № 54, Вінниця. – 2004. – С. 7-14.

2. Козяр О.М., Ярмоленко О.В., Лещенко Ю.В. та ін. Динаміка ботанічного складу травостою сіяної сіножаті залежно від його складу та рівня мінерального удобрення в умовах правобережного Лісостепу України // Корми і кормовиробництво. Між. тем. наук. зб. № 54, Вінниця, 2004. – С. 54-60.

3. Кризь О.П., Юшак В.С. Природні луки та шляхи їх поліпшення. В кн. «Природні багатства Закарпаття». Вид. Ордена Дружби народів «Карпати», Ужгород, 1987. – С. 137-150.

4. Моспан Г.М., Чепур С.С. Інтенсифікація гірського кормовиробництва, як елемент антропогенного руйнування природних гірських екосистем і шлях збалансованого господарювання в них. В зб. «Гори і люди». – Рахів. – 2002. – т. 2. – С. 128-132.

5. Моспан Г.М., Чепур С.С. Вплив удобрення багаторічних трав 2-4-го року життя на мінливість показників врожаю і його ботанічного складу при вирощуванні їх в умовах гірсько-лісового поясу Карпат // Корми і кормовиробництво. Міжв. тем. наук. зб. – Вінниця. – 2007. – № 59. – С. 53-58.

6. Моспан Г.М., Чепур С.С. Сіяні луки в умовах гірсько-лісового поясу Карпат. Особливості їх формування і використання. Рекомендації. – Ужгород: ПП Данило С.І., 2007. – 18 с.

7. Моспан Г.М., Моспан С.С., Чепур С.С. Сільськогосподарські комплекси карпатського регіону в умовах інтеграції екотуризму в його соціально-економічний простір. В зб. Екотуризм і сталий розвиток в Карпатах. – Рахів. – 2007. – С. 226-230.

8. Олішинський С.Й., Ключова Г.М., Юшак В.С. Підвищення продуктивності кормових угідь Карпат. В зб. «Проблеми гірського землеробства і тваринництва» Вид. «Карпати». Ужгород. 1973. – С.49-55.

9. Петриченко В.Ф. Актуальні завдання розвитку сучасного кормовиробництва в Україні // Вісник аграрної науки. – 2006. – № 12. – С.55-58.

10. Ройченко Л.Г. Теоретично-методологічні основи надання кормовиробництву спеціалізованого галузевого характеру та відтворення його

виробничо-ресурсного потенціалу // Корми і кормовиробництво. Між. тем. наук. зб. – Вінниця. – 2004. – № 54. – С. 251-255.

11. Ющак В.С., Кіш А.П. Створення і використання сіяних сінокосів і пасовищ у горах. В зб. «Проблеми гірського землеробства і тваринництва». – Ужгород: Вид. «Карпати», 1973. – С. 42-48.

12. Чепур С.С. Підвищення кормової продуктивності багаторічних трав залежно від їх добору та удобрення в умовах гірської зони Карпат. Автореф. дис. ... канд. с-г наук. Вінниця, 2007. – 20 с.