



Агенција за пружање стручних услуга у пољопривреди

Подручна јединица Бања Лука

П а ш њ а ц и и л и в а д е



ПАШЊАЦИ

Пашњаци осигуравају главни извор хране за овце. Настали су као последица активности сточара у противном би обрасли грмљем или били уништени услед ерозије земљишта због прекомјерног искориштавања. Људи су искориштавали пашњаке за испашу домаћих животиња, за производњу меса, млијека и вуне хиљадама година.

Историјски гледано, домаће животиње су предодређене да за своју исхрану користе пашњаке који су се налазили даље од обрадивих површина. Исхрана током зиме је базирана на искориштавању дијелова биља које човјек директно није могао искориштавати (слама, кукурузовина, сијено итд.) Повећањем села и проширењем обрадиве површине за интензивнију обраду, овце су морале путовати све даље од равница. Ови процеси се дешавају и данас, а ово много забрињава узгајиваче оваца.

Пашњаци	Производња зелене сточне хране кг/ха		Број оваца које се могу напасати кг/ха	
	Најниже	Највише	Најмање	Највише
Низијски појас	5000	20000	13	52
Средњи појас	3000	6000	7	15
Планински појас	1500	4000	4	10

Годишње падавине и развој вегетације су уско повезани, а тип вегетације зависи и од многих фактора као што су: тип земљишта, број сунчаних дана, надморска висина те дејства људског фактора.

С гледишта узгајивача оваца, биљке на пашњацима могу се подијелити у четири групе: траве, дјеталине корисне и опасне (отровне) биљке. Биљке које садрже опасне материје не смију се давати овцама зато што нарушава здравље или смањује квалитет њихових производа.

Биљке на пашњацима су: једногодишње, двогодишње и вишегодишње. Сточар мора познавати структуру пашњака како би спријечио раст нежељених биљака. Тиме омогућује стаду најбољу могућу исхрану

Најзаступљеније биљке на пашњацима су из фамилије трава, а затим долазе дјеталине. Траве и дјеталине осигуравају главнину зелене сточне хране.

Дјетелине су веома важне за исхрану јер садрже велику количину бјеланчевина, и зато се користе у зимској исхрани као сијено. Исто тако траве на прољеће имају довољно бјеланчевина да задовоље потребе животиња. Са сазријевањем трава ниво бјеланчевина се спушта испод нивоа потребног за

исхрану оваца. С друге стране ниво хранљиве вриједности је доста висок тако да ливадско сијено у комбинацији са дјеталином скоро у цјелини задовољава потребе стоке за бјеланчевинама и хранљивим материјама.

ПАШЊАЦИ И ЊИХОВО ОДРЖАВАЊЕ

Пашњаке треба његовати и правилно искориштавати. Уколико не спријечимо прекомјерно напасање, домаће животиње ће уништити пашњак тако да потпуно поједу најкусније траве, дјеталине и зељасто биље.

Постоје три основна принципа, важна за раст биљака и производни капацитет пашњака:

1. **Одржавање лисне површине за каснији раст биљака:** мора се сачувати лисна површина, ако желите да биљке напредују у расту. Да би биљке расле и производиле довољно зелене масе за сточну храну, оне морају произвести више хране него што користе за властити живот.
2. **Одржавање развијених коријена због кориштења воде и хране из земљишта:** с обзиром на то да коријени извлаче воду и храну из земљишта у процесу раста, смањивањем коријена смањиће се и производња зелене масе за сточну храну.
3. **Одржавањем довољних резерви хране ускладиштених у коријену за брже израстање послје напасања:** Морају се сачувати довољне резерве хране ускладиштене у коријенов систем за поновни брзи раст биљака послје испаше.

Практични поступци

Слиједећи практични поступци произилазе из претходно споменутих фактора раста и могу се примјењивати приликом економисања пашњацима РС.

- **Ограничите број (учесталости) напасања на пашњацима** у одређеној области на неколико дана, а затим омогућите период поновног раста. Постојано напасање на истом пашњаку у дужем периоду проузрокуват ће смањивање количине хранљивих резерви у коријеновом систему. Као резултат овога јављају се пашњаци са смањеном јачином и ослабљеним биљем.
- **Оставите довољно лисне површине** да би се одржала продуктивност биљака. Дозволите домаћим животињама да искористе половину зелене масе на пашњаку, а затим их пребаците на други пашњак. Пашњаци не смију бити претјерано искориштавани и требају се одржавати.

Ова два принципа важе за све пашњаке без обзира на њихово мјесто и положај

Правило **пола – пола** за одржавање пашњака значи да 50% годишње производње зелене сточне хране може бити кориштено за исхрану домаћих животиња. Претјерано скраћивање врхова биљака

смањује њену чврстину (смањена продуктивност) и не дозвољава производњу сјемена за обнављање изумрлих биљака.

Напасање није штетно уколико су периоди напасања умјерено распоређени, па тако правилан раст врхова омогућава коријену да се залијечи.

Степен испаше разликује се код крава, оваца и коза. Краве пасу тако да деру биљке, док овце и козе загризају биљке доста ниско, скоро до површине земље, остављајући веома мали дио биљке.

Пашњаци се могу потпуно обновити послје прекомјерне испаше и то у кратком временском периоду од годину или двије. У међувремену, мора се спријечити раст дрвенастих биљака које иначе засијењују траве и дјеталине спријечавајући њихов раст што резултира смањењем производње сточне хране.

Средства за правилно искориштавање пашњака

1. **Правилна испаша:** Примјените правило пола – пола, или дајте више времена биљкама да се залијече од испаше. Нека домаће животиње испасу 60% висине биљака.
2. **Ротирање површине за испашу:** Мјењајте пашњаке да не дође до њиховог превеликог искориштавања. Узгајивач оваца мора разумјети потребу премијештања стада са једног на други пашњак, слиједећи унапријед израђени план искориштавања, у зависности од производње
3. **Исправно напајање:** Осигурајте довољно воде за пиће животињама. Овце које требају дуго путовати су под стресом и требају се напиту воде. Овакав стрес код животиња смањује производњу млијека, јагњади и вуне
4. **Солење:** Животиње имају свакидашњу потребу за соли. Брига сточара за удовољавањем потреба животиња треба се састојати стављањем соли по самим пашњацима што ће подстакнути овце да користе најудаљеније дијелове пашњака.
5. **Ограђивање:** Овај поступак се може примјењивати код вјештачких ливада и том приликом овце се саме напасају.
6. **Процјена производње пашњака:** Овај поступак може примјенити сваки сточар:
 - Направити круг с дрветом или жицом с дијаметром од 1,13 м. (он ће дати површину од 1 м²);
 - Поставити круг на пашњаку чији капацитет желимо процијенити
 - Исјећи и сабрати сву вегетацију у унутрашњости круга;
 - Извагати сабрану вегетацију

Ово значи да производња на једном хектару тог пашњака износи 3600 кг.(360 гр х 10.000м²=3600кг/ха)

- Одузмемо 25% од ове количине, зато што отприлике толико поједу глодари скакавци и друге штеточине;

Упоређено с овим количинама зелене масе којом се може располагати за исхрану оваца износи 2700 кг/ха (3600кг/ха х 0.75 = 2700 кг.)

- Одредити колико суве материје има у споменутих 2700 кг зелене масе. Количина воде у вегетацији зависи од више фактора. Можете процијенити да у 75% сточне хране учествује вода;

На основу ових података споменути пашњак располаже са 675 кг суве материје у храни. (2700 кг/ха х 0.25 = 675 кг.)

- Једној овци живе ваге 50 кг потребан је 1 кг суве материје, а на један хектар овог пашњака може се осигурати исхрана 10 оваца за 67 дана.

Овакво испитивање производње пашњака треба радити неколико година за редом како би добили просјек, а тиме и праву слику о продукцији пашњака.

За обрачун броја оваца које се могу напасати на одређеном пашњаку потребно је знати колико хектара има сам пашњак. Од ове бројке треба одбити површину под жбуњем, баре и потоци ,и слично.

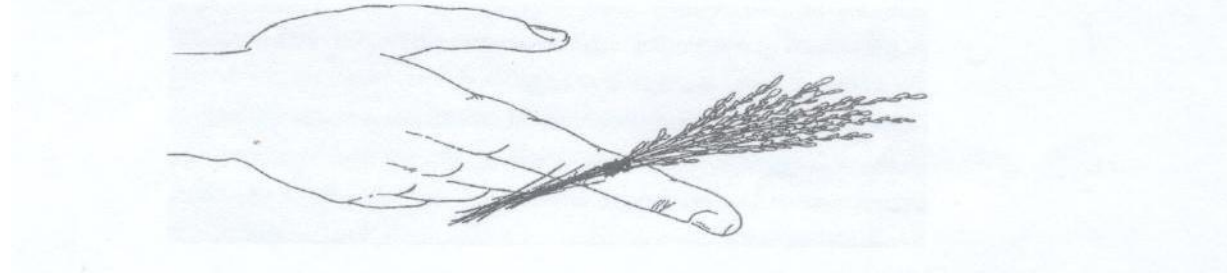
На овај начин одређујемо корисну површину од укупне површине пашњака. У ту сврху користимо табелу 2.

Табела 2 – Одређивање броја оваца за испашу на хектар површине

	Произ. пашњака кг.суве мат/ха годишње	Број/ха	Укупно сува мат.кг	Број дана у периоду испаше	Распол. с.мат.кг/ дан	Дн.потр. с. мат. на 1 овцу	Бр.ов.које се могу нап за 150 дана	Бр. ов. на 1.ха пашњака
1	900	50	45000	150	300	2.6	115	2.3
2	1500	50	75000	150	500	2.6	192	3.8
3	2000	50	100000	150	667	2.6	256	5.1
4	2500	50	125000	150	835	2.6	320	6.4
5	3000	50	150000	150	1000	2.6	385	7.7
6	3500	50	175000	150	1167	2.6	49	9.0

Степен искориштавања пашњака треба бити одређен у односу на производњу пашњака током најсушнијих година. Вишак неискориштене хране може се покосити и претворити у сијено. Висина

испаше вегетације с употребом принципа пола – пола, може се одредити резањем појединих врста вегетације пашњака до земљишта и балансирањем снопа на прст (Слика 2).



Балансирање за одређивање висине испаше

Напасање до нивоа земљишта доприноси конзумацији мање пожељни дијелова вегетације које имају ниску хранливу вриједност и зато овце губе тежину, а количина млијека је смањена

Прекомјерном испашом не могу се нахранити здраве, високопродуктивне овце

Начин испаше и економисање пашњацима

Постоји неколико начина за побољшање развита вегетације на пашњацима

1. Промјена сезоне испаше пашњака;
 2. Скраћивањем љетног периода;
 3. Каснији почетак периода испаше;
 4. Правилним распоређивањем стоке на пашњаку;
 5. Комбиновањем испаше различитих видова стоке
 - **Сваки пут требамо предвидјети слиједеће**
1. Како расте вегетација пашњака?
 2. Да ли вегетација има резерве након испаше?
 3. Колико су добро развијени коријени?

Кључни моменти у економисању су:

- Не користити пашњаке или њихове дијелове у исто вријеме двије године за редом;
- Сузбијање штетне, отровне и опасне биљке на пашњаку

**Правилно економисање пашњацима је један од најважнијих фактора у овчарству.
Профитабилност фарме оваца зависи од правилног искоришћавања пашњака**

Закључак

Пашњаци су производ људске активности. Без активности човјека пашњаци би обрасли шмама и жбуновима, а њихово превелико и нестручно искориштавање може довести до њиховог уништавања.

Постоји много начина на које сточар може побољшати производњу пашњака (сијањем, ђубрењем, одстрањивањем грмља и камења и др.)

Степен економисања и искориштавања пашњака директно одређује здравље оваца, њихову продуктивност и квалитет млијека, јагњади и вуне.

Л И В А Д Е

Ливаде су пољопривредне површине обрасле ливадом састављеном од густог склопа више биљних врста. Привредна вриједност ливада битно је одређена ботаничким саставом ливаде.

Од великог броја врста које расту на ливадама, једино се траве и дјеталине одликују високом крмном вриједношћу. На ливадама такође расте већи број бескорисних врста корова, који умањују њихову привредну вриједност. Већа заступљеност врста корова намеће обнову ливаде, односно потребу засијавања нових ливада. Ливадама припада мјесто у плодореду с другим ораничним структурама ако стање земљишта и систем влажења то омогућава.

Као преткултуре могу се користити усјеви који осигуравају квалитетну припрему земљишта и правовремену сјетву

РОК СЈЕТВЕ

Сјетва ливада може се обавити у два рока:

- Прољетни рок (мјесец март)
- Касно – љетни рок (друга половина августа, почетак септембра).

Прољетна сјетва више погодује дјеталинама!

Касно-љетни рок сјетве омогућава квалитетно извођење основне и предсјетвене обраде земљишта. У овом року сјетве знатно је смањена конкурентска моћ корова!

ИЗБОР ВРСТА ЗА СЈЕТВУ

Продуктивне врсте убрзаног развоја након сјетве у повољним агроеколошким условима могу се узгајати у чистој култури. Тако је за једногодишње кориштење на плодним, осредње влажним земљиштима оправдана сјетва неких сорти талијанског љуља, а за дуготрајније кориштење на пропусним, пјесковито-иловастим земљиштима прикладан је узгој луцерке у чистој култури.

Засијавање више врста трава и дјеталина (дјеталинско-травних смјеса, ТДС) налази оправдање у потреби сјетве ливада на различитим стаништима (теренима) те често мање погодним или дефектним земљиштима.

Комбинацијом врста специфичног понашања у расту и развоју постижу се стабилнији приноси хране у вишегодишњем кориштењу.

Критерији важни за избор врста травно-дјеталинских смјеса

Карактеристика станишта (терена) – својства земљишта и количина влаге.

Већина трава и дјеталина налази оптималне услове за раст и развој на умјерено влажним, средње тешким земљиштима с довољно падавина током вегетацијске сезоне.

ПРИПРЕМА ПОВРШИНЕ ЗА СЈЕТВУ

На парцели на којој се планира сјетва корисно је обавити равњање земљишта те провјерити стање храњива хемијском анализом земљишта. Основну и предсјетвену обраду прилагодити стању земљишта и потребама одабраних врста. Тешка, непропусна земљишта настојати поорати што дубље! Дубље обрадити за луцерку и друге дјеталине.

Основно ђубрење НПК ђубривима не изоставити. Препоручљива је количина 400 – 600 кг/ха НПК ђубрива (8-26-26) или слично, посебно за сиромашна земљишта. У основном ђубрењу могу се користити чврста и текућа органска ђубрива. Сјетвени слој (од 5цм) добро уситнити и поравнати. На тешким земљиштима земљиште пред сјетву поваљати ребрастим ваљком.

Квалитетна сјетва може се обавити добро подешеном житном сијачицом уз дубину сјетве 1.5 – 2.5 цм. Након сјетве потребно је обавити ваљање. У првој години након сјетве на ливадама нарасте одговарајућа биљна маса коју треба искористити у 1-2 откоса (зависно о року сјетве).

У првој години напасање није препоручљиво. Изнимно се може кратко напасати ако је земљиште добро просушено. Правовременом косидбом након ницања дјеталинско-травних смјеса ограничава

се развој једногодишњих сјеменских коро̀ва, посебно незгодних у прољетном року сјетве. Крајем вегетацијске сезоне (новембар) пораслу биљну масу на ливадама треба покосити у доба када земљиште није превише мокро. Постоје врсте које нешто боље подносе екстремне услове. У сушним условима истичу се луцерка и смиљкита те траве.

Клупчаста оштрица, власуља трстикаста, паховка рана и стокласа безосата, шведска дјеталина и маџи репак боље подносе јаковлажна тла.

Услови коришћења – трајање и начин коришћења

Трајање коришћења: од 1 године до 5 и више година (не рачунајући годину сјетве). У смјесама за дуготрајно кориштење (изузевши смјесе на бази луцерке) доминирају траве, а састављене су од већег броја врста (6-10).

Начин кориштења:

- Косидба – ЛИВАДЕ
- Напасање – ПАШЊАЦИ
- Косидба и напасање – ТРАВЊАЦИ ЗА КОМБИНОВАНО КОРИШТЕЊЕ

У смјесама за косидбу преовладавају врсте вишег пораста, а у смјесе за напасање укључују се врсте које добро подносе гажење (енглески љуљ, власуља ливадна, власуља црвена).

При набави сјемена одабрати сорте провјерене у нашим агроколошким условима.

Њега ливада након ницања

У првој години након сјетве на ливадама нарасте одговарајућа биљна маса коју треба искористити у 1-2 откоса (зависно о року сјетве).

У првој години напасање није препоручљиво. Изузетно се може краткотрајно напасати ако је земљиште добро просушено. Правовременом косидбом након ницања дјетелинско-травних смјеса ограничава се развој једногодишњих сјеменских коро̀ва, посебно незгодних у прољетном року сјетве.

Крајем вегетацијске сезоне (Новембар) пораслу биљну масу на ливади треба покосити у доба када земљиште није превише мокро.

НАЈЗНАЧАЈНИЈЕ СМЈЕСЕ ЗА РАЗЛИЧИТА СТАНИШТА И НАМЈЕНЕ

Краткотрајне смјесе (2-3 године) за косидбу на основи црвене дјеталине

Врста	Сјемена (кг/ха)				
	Повољно станиште за луцерку (умјетно оцјеђ земљишта)	Повољно станиште за луцерку(умј.оцј. земљишта)	Сува или врло сува земљишта	Сува земљишта	Гранична зем. за луц. краће трајање (2-3 године)
Луцерка	26	27	21	21	12
Цр. дјеталина	-	-	-	-	5
Смиљ. рошкас	-	-	2	2	-
Паховка рана	3	5		5	-
Мачји репак	-	-	-	-	2
Стол.безост.	-	-	10	-	-
Љуљ многоцр	-	-	-	-	3
Власуља лив.	3	-	-	-	5
Клупч.оштрица	1.5	-	-	3	3
Укупно:	33.5	32	33	31	30

Вишегодишње смјесе за комбиновано искориштавање

Врста	Сјемена (кг/ха)			
	Вл.или умј.оцј. зем.+вис.релат. вл.ваздуха	Вл. или умј. оцј. зем.+вис.релат. вл.вазд. и обилне љетне пад.	Вл. или умј.оцј. зем.-станишта цр.дјеталине	Вл. мокра или поплавна земљ.
Бјела дјеталина	1.5	3.0	4.5	3.0
Црвена дјеталина	2.5	-	2.5	-
Шведска дјеталина	2.0	-	2.0	4.0
Власуља ливадна	7.5	-	5.0	10.0
Вл. трстикаста	4.0	32.0	-	4.0
Енглески љуљ	5.5	-	3.5	3.5
Мачји репак	4.0	-	2.0	4.0
Клупч. оштрица	3.0	-	6.0	-
Укупно	30.0	35.0	25.5	28.0

Кориштење Ливада

Кориштење започети на вријеме

Први откос косити рано. (кад је ливада висине 30-50 цм.)

Рано кориштење (косидба или напасање) првог откоса стимулира вегетативни пораст ливаде те омогућава више од четири турнуса кориштења годишње зависно од надморске висине терена. Први откос треба покосити у вријеме завршетка вегетативног пораста доминантних врста у ливади, најкасније у фази појаве првих цвијетова (класање и метличење трава, пупање дјеталина). Оптимални рок за косидбу слиједећих откоса наступа за 4-6 седмица након косидбе, зависно о саставу ливаде те интензитета пораста.

С обзиром на биолошке карактеристике пораста ливаде, те пратеће временске прилике, комбиновани, кошено – пашни систем оптималан је начин кориштења ливада.

Ђубрењем ливада до високе производње хране.

Ђубрење значајно утиче на количину и квалитет произведене хране на ливадама.

Минерална ђубрива и ђубрење ливада

Примјена азотних ђубрива (КАН-а и др.) највише повећава приносе хране на ливадама.

Међутим, обилна примјена азотних ђубрива ограничава развој и потискује дјеталинске врсте (изузев бјеле дјеталине) те тако снижава квалитет храњива. Ливаде са ниским удјелом дјеталине оправдано је виšekратно прихрањивати КАН-ом почетком прољетног пораста те након сваког турнуса кориштења. За прихране у првом дијелу вегетације препоручљиво је користити 200 – 250 кг. КАН-а /ха, а у каснијим љетним прихранама треба смањити количину ђубрива на приближно 150кг/ха. Суво вријеме и високе љетне температуре редукују развој и пораст ливадских врста те могу умањити учинак ђубрења.

Ливаде и пашњаци дуготрајније су травнате површине које се користе косидбом, односно напасањем.

Потребе за овим храњивима допуњују се према анализи земљишта додавањем комплексних НПК ђубрива. Осредње ђубрење с 300 – 400 кг/ха НПК:8-26-26 (или сличних формулација) осигурава стабилност уroda и побољшља ботанички састав ливаде. Мјешана НПК ђубрива користити у јесен или рано пролјеће.

Органска ђубрива у ђубрењу ливада

Ђубрива која се производе на фарми погодна за ђубрива ливада након сезоне кориштења. Количине које се примјењују зависе о врсти и саставу те степену разређења текућих ђубрива. Текућа ђубрива у једном наврату не треба користити више од 15 – 20м³/ха. Погодни услови за примјену текућих ђубрива јесу пред почетак или вријеме кишног раздобља. У таквим условима може се користити на ливадама након косидбе у количини до10м³/ха.

Примјена текућих ђубрива у почетку прољетног пораста ливаде вишеструко повећава искориштење храњивих састојака (азот) у односу на примјену током мировања вегетације (јесен и прољеће).

Текућа ђубрива не треба користити у првој години након сијања ливада. Избјегавати прекомјерну примјену текућих ђубрива на ливадама због могућих штетних учинака.

Ливаде троше фосфор и калиј

Прољетно дрљање трава

Изводи се пред почетак прољетног пораста ливаде. Оно омогућава поравнавање земљишта те разгртање крличњака и накупина балеге, а послјешује регенерацију ливаде.

Уређење ливада након испаше (косидба, дрљање)

Чишћење преостале биљне масе на ливади те разгртање накупина балеге осигурава равномјернију обнову и пораст ливаде.

Припрема ливада за зиму

Препоручљиво је да пред завршетак вегетације (крај октобра, почетак новембра) да се ливада дјелимично регенерише и порасте 5-7 цм . Стога задњу косидбу или испашу обавити 7-10 дана раније.

Сузбијање корова

На ливадама је могућа појава и развој већег броја врста корова. У првој години након сјетве (посебно у прољетном року) честа је појава једногодишњих сјеменских корова. Касније, током касније кориштења могу се развити и ширити неки вишегодишњи корови.

Правилно кориштење ливада (косидба и напасање) ограничава развој многих врста корова хербицидима.

Међутим, у мјешаним усјевима трава и дјеталина (ТДС) могућности хемијске заштите хербицидима значајно су сужене. Понекад је овде могућа примјена неких хербицида с блажим штетним учинком

на поједине културне врсте. Тако су нпр. хербицид Асолукс може ефикасно користити за сузбијање Румекс врста уз извјестан депресивни учинак на дјеталине.

Дипл.инг.пољ. Борис Јеличић