



**APRIL, 2018**  
**BILTEN**



Republika Srbija  
Ministarstvo poljoprivrede i  
zaštite životne sredine



Poljoprivredne  
stručne  
službe  
Srbije



Институт за  
примену науке  
у пољопривреди

## *Broj 4.*

**Kritične faze voćaka za  
vodom**

**Autohtone sorte jabuka**

**Međuredna obrada zemljišta  
u kukuruzu**

**Ishrana ovaca**

**Ruralna područja i turizam**

---

**Cene voća i povrća na  
zelenim i kvantaškim  
pijacama u Srbiji**

**Cene žive stoke na  
stočnim pijacama u Srbiji**

**Cene žitarica i stočne  
hrane u Srbiji**

**Objavite ponudu svojih  
poljoprivrednih proizvoda**

***Tehnički urednik***  
***Valentina Aleksić, dipl.ing.***  
***melioracija zemljišta i voda***

**IZDAVAČ:**

**POLJOPRIVREDNA  
STRUČNA I  
SAVETODAVNA SLUŽBA  
“POLJOSERVIS” D.O.O.  
KNJAŽEVAC**

**Knjaza Miloša 75  
19350 Knjaževac  
tel.019/730-888  
E-mail:poljoservis@yahoo.com**

## S a d r Ź a j

Naslovi /autori	Strana
1. Kritične faze voćaka za vodom - Valentina Aleksić	1-2
2. Autohtone sorte jabuke - Sanja Čokojević	2-6
3. Međuredna obrada zemljišta u kukuružu - Srđan Cvetković	6-7
4. Ishrana ovaca - Nedeljko Pipović	7-16
5. Ruralna područja i turizam – Dragan Kolčić	16-17
6. Agroponuda / STIPS	18-24

Tiraž: 150 primeraka

## Kritične faze voćaka za vodom

U krajevima u kojima godišnja količina padavina ne prelazi 600 mm tokom vegetacionog perioda voćaka ne zadovoljavaju se potrebe stabala za vodom .

U takvim uslovima ekstenzivnog gajenja na voćkama su prisutni simptomi deficita vlage koji se najčešće ispoljavaju u vidu slabijeg porasta biljka, manjoj lisnoj masi, slabijem cvetanju i zametanju plodova.

Iz tog razloga biljkama je neophodno obezbediti lakopristupačnu vodu u zoni aktivne rizosfere tokom celog perioda vegetacije. U cilju prevazilaženja ovakvog nedostatka vlage, praktično kao obaveznu agrotehničku meru trebalo bi uvesti navodnjavanje voćarskih kultura, jer sušne godine u letnjem periodu ostavljaju posledice kako na prinos tako i na kvalitet plodova. Obzirom na činjenicu da je poslednjih godina suša česta pojava tokom celog perioda vegetacije a posebno u letnjem periodu , to ostavlja ozbiljne posledice na smanjenje prinosa i pogoršava kvalitet plodova.

Nedostatak padavina naročito je izražen u aridnim i semiaridnim područjima, gde se smenjuju vlažni sa dužim sušnim periodima koje prate visoke temperature. Uticaj štetnog dejstva visokih temperatura vazduha na biljke ogleda se u oštećenju lisne mase, odbacivanju vrhova letorasta, a ponekad dolazi i do potpunog sušenja biljaka. Potrebe voćaka za vodom su različite u pojedinim fenofazama rasta i razvoja i potpuno su usklađene sa evapotranspiracionim zahtavima mikrolokaliteta na kome se zasad nalazi. Sve voćne vrste imaju tipične potperiode vegetativnog rasta i generativnog razvića koji se odvijaju ciklično svake godine.

U praksi se režim navodnjavanja najčešće koristi prema kritičnim periodima u odnosu na vodu. Voćke najviše troše vodu od završetka cvetanja do kraja intenzivnog porasta plodova. Kritične faze razvoja u odnosu na vodu su cvetanje, porast lišća i mladica formiranje zametaka i porast plodova.

### 1.Faza cvetanja:

Suvo vreme i duvanje toplih vetrova dovodi do sušenja žiga tučka tako da moramo zalivati sa 30-40 mm to zalivanje pospešuje oplodnju i vegetativni razvoj voćaka. Više se navodnjavaju jabučaste vrste nego koštičave. Kod kajsije su neophodna bar 2 zalivanja kako ne bi došlo do sušenja i kako bi se povećali prinosi.

### 2.Faza razvitka ploda:

Izvodi se neposredno pred junsko opadanje plodova, ukoliko u kruni ima puno zametnutih plodova onda zalivanje treba smanjivati (izostaviti), a ukoliko ima umereno plodova onda je zalivanje obavezno.

### 3.Faza vreme julskog opadanja plodova:

Izvodi se u vreme obrazovanja rodnih pupoljaka i u vreme razvitka ploda (jul-avgust) na 20-30 dana pre berbe. Ovo zalivanje je važno ako je sušni period jer se troši mnogo vode na plodove i na diferenciranje cvetnih začetaka. Količina vode u svakom terminu navodnjavanja iznosi 30-60 mm. Zalivanjem u avgustu podstićićemo bolje diferenciranje plodova i povećati krupnoću.

U praksi se režim navodnjavanja najčešće koristi prema kritičnim periodima u odnosu na vodu. Voćke najviše troše vodu od završetka cvetanja do kraja intenzivnog porasta plodova. Kritične faze razvoja u odnosu na vodu su cvetanje, porast lišća i mladica formiranje zametaka i porast plodova.

**Prvo** navodnjavanje trebalo bi obaviti deset dana posle cvetanja, ukoliko je proleće sušno, a zima je bila oskudna sa padavinama.

**Drugo** navodnjavanje se obavlja početkom sedmog meseca, u periodu najvećeg porasta vegetativnih organa, kada se formiraju cvetni pupoljci za narednu godinu i rastu plodovi. Tada su i najveći evapotranspiracioni zahtevi spoljne sredine, te stabla voćaka najviše troše vodu, a period je relativno oskudan padalinama.

**Treće** navodnjavanje se obavlja početkom 8. meseca, za porast plodova, koji stižu za berbu krajem 8. meseca i tokom 9. meseca.

**Četvrto** navodnjavanje primenjuje se samo kod sorata jabuka i krušaka za zimsku potrošnju, ali se obavlja 25-30 dana pre berbe, kako se plodovi ne bi kvarili zbog većeg sadržaja vode u njima.

## **Valentina Aleksić, dipl. ing. melioracija zemljišta i voda**

### **Autohtone sorte jabuka**

Zasadi starih sorti doprinose očuvanju biološke raznovrsnosti i stabilnosti agroekosistema. Autohtone sorte jabuke rasprostranjene su kao pojedinačna stabla ili u manjim zasadima na velikom broju lokaliteta u Srbiji.

Jedan od razloga njihove otpornosti u agronomskom smislu je tehnologija gajenja u tzv. zatravljenim voćnjacima na velikim rastojanjima sadnje na manjim površinama i u višesortnim zasadima. U takvim uslovima patogeni jabuke se slabije razvijaju i imaju manji potencijal.

### **Budimka**



je stara odomaćena sorta, pretpostavlja se da je doneta sa Istoka. Stablo je bujno, dugovečno, retke, uskopiramidalne krune. Plod je srednje krupan, loptastokolačast, često asimetričan, zelenkasto-žute boje pokožice, sa sunčane strane prekrivene bledim rumenilom. Meso je beličasto, čvrsto, nedovoljno sočno, slatko do blago nakiselo. Sazreva polovinom oktobra. Plodovi se mogu čuvati do kraja maja. Srednje je otporna prema prouzrokovaču pepelnice i čađave krastavosti .

### **Kožara – klon Arilje**

Plodovi ovog klona su krupni , okruglasto kolačastog oblika, ujednačene mase, tanke zlatno rđaste boje pokožice, prekrivene blagim rumenilom sa sunčane strane. Meso je žućkasto bele boje, hrskavo, izbalansiranog odnosa šećera i kiselina, veoma prijatnog ukusa. Plodovi ne opadaju pred berbu. Pokazuje značajnu otpornost prema prouzrokovaču čađave krastavosti.



### **Šumatovka**

Autohtona sorta nepoznatog porekla. Stablo je veoma bujno, uske, piramidalne krune. Plod je sitan (50-80g), izduženo loptastostog oblika, tanke, zelenožute osnovne boje pokožice, prekrivene tamnocrvenom dopunskom bojom sa sunčane strane. Meso je beličasto, čvrsto, slatkonakiselo. Sazreva krajem oktobra i plodovi se čuvaju veoma dugo (do maja). Otporna je prema prouzrokovaču čađave krastavosti .



### **Jonatan**

Slabo do srednje bujna, razvija okruglu krošnju s tankim, granama i sitnim listovima. Za bolju obojenost ploda pogodniji su topliji i sunčani položaji. Najbolje uspeva u plodnijim i sušim zemljištima. Plodovi su srednje krupni i okruglasto-duguljasti. Krajem septembra redovno i obilno rodi, a plodovi se mogu čuvati do aprila. Problem je pojava jonatanovih pjega. Osnovna žućkasto-

zelena boja ploda dozrevanjem prelazi u svetložutu. Pokrovna tamnocrvena boja ravnomerno je raspoređena, a opseg joj zavisi od osvetljenja (može prekrivati i ceo plod). Peteljka je dugačka i tanka. Meso je žućkastobele boje, sitnozrnato, sočno i srednje čvrsto. Ukus je harmoničan, slatko-kiselkast s ugodnom aromom. Pre pojave novijih sorata jonatan je bio vodeća stolna sorta. Uprkos razmerno sitnim plodovima i pojavi jonatanovih pega pri skladištenju, koje kvare spoljni izgled, ima širok krug ljubitelja. Primeren je pre svega za upotrebu u svežem stanju, skladištenje te preradu u sok i sušenje. Vrlo dobro podnosi transport.



### **Petrovača**

Ona je najranija autohtona letnja jabuka koja sazreva krajem juna i početkom jula. Stablo joj je umereno bujno okruglaste krošnje. Pokožica joj je tanka, žute ili crvene boje a meso sočno i slatko.



### **Kolačara**

Ona je odomaćena sorta nepoznatog porekla. Plodovi su sitniji, pljosnatog oblika, tanke i čvrste pokožice sa izraženim prugama crvene boje. Meso ploda je nakiselost. Ova sorta sazreva krajem oktobra. Pokazuje izuzetnu otpornost prema zimskim mrazovima, ali je osetljiva na čadjavu krastavost. Plodovi se čuvaju do aprila. S obzirom na to da je triploidna, ona zahteva najmanje dva oprašivača (Zlatna parmenka, Jonatan, Ruž delišes).



### **Senabija**

Stara domaća sorta koja je poznata u jugozapadnim krajevima Srbije. Bere se u prvoj polovini oktobra. Boja pokožice je svetlo zelena a meso belo, sočno i slatko. Ova sorta je otporna na mraz, sušu, biljne bolesti zbog čega je povoljna za organsku proizvodnju.



### **Zelenika**

Autohtona sorta nepoznatih roditelja. Izuzetno je bujna, poznocvetna, visoke produktivnosti. Plod je čvrst, zelene osnovne boje pokožice, srednjeg kvaliteta. Sazreva u oktobru, plodovi se odlikuju dobrim čuvanjem. Visoko je otporna prema prouzrokovaču pepelnice .



### **Krstovača**

Plod jabuke Krstovača je krupan i može biti do 200 g težak. Pokožica je tanka i glatka, zelenkasta, a sa sućane strane rumena ili potpuno crvena. Jabuka je nepravilno ovalnog oblika sa izraženim rebrima. Meso je belo, mekano, slatko, sočno i aromatično. Sazreva krajem septembra početkom .



## **Tvrdivka**

Tvrdivka je sorta jabuke stara preko 500 godina, karakteristična je po svojoj tvrdoći koja joj omogućuje skladištenje i do 5 meseci, spada u autohtone sorte jabuka.



Zasadi starih sorti doprinose očuvanju biološke raznovrsnosti i stabilnosti agroekosistema. Stare, autohtone i nestajuće vrste voća značajne su i kao nosioci mnogih osobina značajnih za gajenje voća, među kojima su prirodna otpornost prema bolestima i nepovoljnim uticajima životne sredine, kvalitet i trajnost, ukus, boja i aroma plodova.

**Sanja Čokojević, dipl.inž.voćarstva i vinogradarstva**

## **Međuredna obrada zemljišta u kukuruza**

Međuredna obrada zemljišta ili špartanje jedna je od najznačajnijih operacija nege useva kukuruza. Njome se, pre svega, postiže provetravanje površinskog sloja zemljišta, pogotovo u uslovima visoke vlage ili u slučaju zaborivanja zemljišta. Na ovaj način čuva se vlaga u dubljim slojevima, jer se kultivacijom prekida kapilaritet zemljišta, odnosno sprečava isparavanje vode. Kultiviranjem se takođe vrši i razbijanje zemljišne pokorice, koja negativno utiče na gajene biljke. Time se vrši rastresanje površinskog sloja zemljišta pa se voda ravnomernije upija i sprečava se gubljenje vlage. Međurednom kultivacijom vrši se i suzbijanje korova i aeracija, odnosno provetravanje zemljišta. Međurednom obradom zemljišta ubrzava se rad mikroorganizama, pa sami tim i mineralizacija organske materije u zemljištu kao. Neophodno je odrediti adekvatnu zaštitnu zonu za kultiviranje, odnosno, ostaviti desetak cm s obe strane reda neobrađenim, pri čemu kod kukuruza u ranijim fazama ta zona može biti uža, a u kasnijim šira u prvom 10-12 cm, a u drugom 15-20 cm od mladih biljaka. Prvo međuredno kultiviranje kod kukuruza može se obaviti već kada kukuruz iznikne, odnosno kada se ukažu redovi. Naredna kultiviranja u zavisnosti od potrebe drugo i treće trebalo bi vršiti do sklapanja redova, odnosno dok je omogućeno normalno kretanje traktora i agregata za kultiviranje kroz usev.





Dubina kultiviranja zavisi od uzrasta kukuruza, pri čemu je u fazi od 3 – 5 listova dubina manja i obrnuto. Različita je i brzina kretanja traktora - kod nižeg kukuruza sporija, a u kasnijim fazama razvića biljaka - veća brzina. Ukoliko je brzina kretanja suviše velika, a biljke niske u porastu veoma često može doći do zatrpavanja biljaka. Takođe potrebno je voditi računa o dubini rada ove agrotehničke mere, ali isto tako i širini zaštitne zone, kako ne bi oštetili koren ili stablo biljaka. Dubina međuredne kultivacije treba da bude različita u zavisnosti od intenziteta zakorovljenosti i faze razvića biljaka kukuruza. Prva kultivacija obavlja se na dubini 10-12 cm, druga na 6-8 cm i treća 5-6 cm. Broj kultiviranja zavisi od uzrasta biljaka i količine padavina. Preporuka je da kukuruz treba kultivirati posle svake obilnije kiše, kako bi se konzervirala vlaga, dodao vazduh korenovom sistemu i razbila eventualna pokorica, sve dok traktor može ući u njivu, a da ne ošteti usev, ali ne manje od dva puta. Prilikom međuredne kultivacije obično se i izvodi prihranjivanje biljaka kukuruza azotnim đubrivima. Međuredna kultivacija je od posebnog značaja u organskoj biljnoj proizvodnji, u kojoj nije dozvoljena primena klasičnih herbicida .

**Srdan Cvetković,dipl.ing.poljoprivrede**

### **Ishrana ovaca**

Ovce daju vrlo značajne i kvalitetne proizvode u skromnim uslovima ishrane i gajenja. Njihovo mesto u stočarskoj proizvodnji je uslovljeno time što za ishranu mogu da koriste pašnjake koji su drugim životinjama nedostupni, kao i hraniva koja druge vrste ne mogu da iskoriste. I pored toga od ukupnih troškova proizvodnje 50-80% otpada na ishranu. Ovce mogu sve svoje potrebe da zadovolje pašom, dok se koncentrovanim hranivima hrane samo neke kategorije i to u uslovima intenzivne proizvodnje. Kao i kod ostalih preživara, iskorišćavanje hrane kod ovaca u najvećoj meri zavisi od mikroorganizama koji žive u predželucima. Osnovnu hranu za ovce čine voluminozna hraniva (pre svega paša). One ne mogu uspešno da koriste tako grubu hranu kao goveda (npr. kukuruzovinu i sl.) ali su zato kada je u pitanju iskorišćavanje sitnije grube hrane bez premca. Pored toga, na pašnjacima ovce koriste i mnoge korovske biljke i na taj način veoma uspešno sprečavaju zakorovljavanje zemljišta. Takođe, ovce mogu biti i dopunski korisnici

pašnjaka koji se koriste za goveda. Važno je napomenuti i to, da su ovce veoma prilagodljive različitim uslovima držanja i ishrane zahvaljujući čemu njihovo gajenje može da varira od vrlo intenzivnog do vrlo ekstenzivnog. U našim uslovima češći je slučaj da se ova vrsta gaji ekstenzivno - u veoma oskudnim uslovima držanja i ishrane, međutim, naše autohtone rase su adaptirane na takve uslove.

Zahvaljujući obliku usta i usana ovce mogu da pasu bliže zemlji od goveda i na taj način da bolje iskoriste pašnjak. One pasu ukupno oko 8-9 sati na dan, što može biti produženo do 12-13 sati kada je paša slaba. Ukoliko paše ima dovoljno, ovce se hrane u intervalima od 20-90 minuta, kojih može biti do 9 u toku 24 sata. Posle intervala hranjenja ovce imaju periode od 45-90 minuta za odmor i preživljanje. Na otvorenim pašnjacima ovce imaju određene delove na kojima vole da se zadržavaju. Pašnjaci se najbolje iskorišćavaju kada na njima zajedno pasu goveda i ovce. Obično se ne javljaju nikakvi problemi između ove dve vrste. Za iskorišćavanje hrane od izuzetnog je značaja stanje zuba kod ovaca. Ono može da ima uticaj na njihovo ponašanje. Jaganjci uče od svojih majki koja hraniva treba da jedu. One mogu da uče i u kasnijem životu i smatra se da im treba 2-3 nedelje da se naviknu na nešto novo u ishrani. Poneko grlo uopšte nije u stanju da se adaptira na nova hraniva. Većina, međutim, je u stanju da gledajući šta rade druge ovce prihvati promene u obroku. Daljina koju ovce prelaze kao i topografija terena mogu značajno da utiču na potrebe ovce u energiji. Uzdržne potrebe obuhvataju izvesnu aktivnost grla, ali za dodatno kretanje potrebno je više energije. Obim kretanja zavisi od dostupnosti hrane na pašnjaku. Kako se dostupnost hrane smanjuje, povećava se potreba za kretanjem a time i za energijom. Zato je neophodna dopuna obroka u periodima kada paša ne uspeva da podmiri uzdržne potrebe. Uzdržne potrebe ovaca zavise i od uzrasta: mlađa grla imaju nešto veće potrebe. Na pašnjacima mlađa grla troše više energije za kretanje. Za organizaciju pravilne ishrane značajno je da odgajivači poznaju normalnu telesnu masu svojih ovaca, nezavisno od masnih rezervi koje se stvaraju i nestaju tokom proizvodnog ciklusa. U toku normalne proizvodnje ovce prolaze kroz periode kada se hrane iznad ili ispod svojih potreba. Ishrana iznad potreba je prihvatljiva u fazama proizvodnje kada potrebe grla nisu velike (održanje, početak bremenitosti) – kako bi se stvorile telesne rezerve u masti. Ishrana ispod potreba se javlja u periodima kada potrebe grla rastu (kraj bremenitosti, laktacija). Tada se troše ranije stvorene rezerve.

### **Potrebe za ishranu priplodnih ovaca**

Potrebe kod ove kategorije ovaca zavise od: telesne mase grla, fiziološkog stanja i proizvodnosti. Od posebnog značaja kod ovaca je priprema za oplodnju. Ona se ostvaruje držanjem ovaca neposredno pre i u toku parenja na pašnjacima odličnog kvaliteta. Ukoliko je pašnjak lošijeg kvaliteta, na 14-20 dana pre parenje ih prihranjujemo koncentratima, a to treba da traje sve do 7-10 dana posle oplodnje. Posle toga ishrana se može izvesno vreme smanjiti, jer su potrebe za porast embriona u tom periodu neznatne. Tek u 4 i 5-om mesecu bremenitosti potrebe za razvoj ploda su izraženije i tada treba povećati količinu energije u obroku za oko 40%, u proteinima za 40-50%, a u Ca i P za 100%, u odnosu na potrebe u prvoj polovini bremenitosti. Kada ovca nosi blizance potrebe se udvostručuju. Visokobremenitim grlima treba davati kvalitetnu kabastru hranu i nešto koncentrata. Ishrana u ovom periodu malo utiče na masu jagnjadi pri rođenju ali zato ima značajan uticaj na njihovu vitalnost i smanjenje mortaliteta u prvim danima života.

## Preporuke za ishranu ovaca u laktaciji

Osnovni faktori koji utiču na potrebe ovaca u ovom periodu su: TM grla, količina i sastav mleka. Mlečnost ovaca u našim uslovima se kreće oko 0,8-1 kg, mada može da bude i do 2 kg. Maksimum proizvodnje mleka dostiže se oko 20-tog dana laktacije.

Ovčije mleko ima veću energetska vrednost od kravljeg. Pored toga iskorišćavanje hranljivih materija za proizvodnju mleka kod ovaca je slabije nego kod goveda za 20-50%. Za svaki kg mleka treba 120-140 g ukupnog proteina uz odgovarajuću količinu energije, pored toga i 3,5 g Ca, 2-2,5 g P. U ovom periodu konzumiranje se kreće oko 2-2,7 kg SM/100 kg TM, a retko to može biti i 3 kg/100 kg. Treba napomenuti da je neophodno da se ovcama obezbedi dovoljno prostora na jaslama, kako bi mogle da neometano uzimaju hranu i da sve imaju podjednaku priliku da dođu do hrane. Ako je predviđeno da sve ovce jedu odjednom, za svako grlo treba obezbediti 40-45 cm prostora na jaslama. Preporuke za ishranu jagnjadi Prva hrana jagnjeta je kolostrum i ono treba da ga dobije najdalje na dva sata po jagnjenju. Mleko služi kao isključiva hrana u prvim danima života (10-14 dana). Kasnije se vrši prihranjivanje i to početnim smešama ili samo usitnjenim zrnevljem žitarica uz kvalitetno seno koje se daje po volji.

Intenzitet ishrane jagnjadi u prvim danima života utiče na formiranje folikula vunskih vlakana, što je od značaja za kasniju proizvodnju vune. Kod jagnjeta digestivni trakt je mali po rođenju i tek sa 8 do 9 nedelja dostiže odnos kao kod odraslih grla.

Odbijanje može da bude od 28-og dana pa do 3 meseca ili čak i kasnije. Konzumiranje hrane u prvim danima je malo. U početku iznosi oko 5-10 g kada je reč o suvoj hrani. Količina hrane se brzo povećava tako da sa 2-3 meseca može da bude 200-300 g/dan dok se seno daje po volji. Posle odlučivanja jagnjad se drže na pašnjacima najboljeg kvaliteta bar do 6 meseci starosti i prihranjuju sa nešto koncentrata zavisno od kasnije namene.

- Broj napajanja u toku dana i potrebe u vodi zavise od godičnjeg doba (temperature i vlažnosti vazduha), tipa ishrane i količine konzumirane suve materije obroka. Pri tome su potrebe u vodi veće leti nego zimi, veće su pri ishrani suvom hranom nego svežom, a smatra se da je za svaki kilogram konzumirane suve materije hrane potrebno da im se obezbedi 2-5 litara (L) vode. Posmatrano po godišnjim dobima prosečne potrebe odraslih ovaca iznose: u proleće 3,5 -4 L leto 5-6 L jesen 3- 3,5 L i u zimu 1,7 - 2,3 L vode po grlu na dan. Izuzetno kod visokomlečnih grla u laktaciji potrebe mogu da iznose i 10 L po grlu na dan. Za podmladak stariji od 5 meseci potrebno je obezbediti vode kao i za odrasla grla. Pored toga, jagnjad treba da dobija vodu za piće od momenta kada počne da uzima suhu hranu. Voda za napajanje treba da bude čista i sveža, a zimi ne treba da bude zaleđena. U nedostatku čiste vode može da se desi da ovce zimi uzimaju sneg a leti piju iz ustajalih bara što je nepoželjno jer može da dovede do ozbiljnijih poremećaja zdravlja u vidu prehlada, infekcija i invazija. Da do ovoga ne bi dolazilo potrebno je omogućiti ovcama da piju odgovarajuću vodu u dovoljnoj količini. Najbolje je da ovce budu snabdevene vodom tako da mogu da je piju po volji. To se može omogućiti korišćenjem automatskih pojilica u objektima za ovce, dok se na paši može omogućiti životinjama pristup do izvora ili vodotoka. Pri tome je bitno da voda iz izvora ili potoka bude proverenog kvaliteta. Ukoliko nije moguće obezbediti napajanje po volji, ovce treba pojititi bar dva puta na dan, iako je bolje da to bude češće. Voda se u tom slučaju daje posle hranjenja ili makar posle konzumiranja jednog dela obroka. Pri tome je značajno

napomenuti da se ovcama koje su pred jagnjenjem ili nakon njega ne sme dozvoliti da piju prevelike količine vode odjednom. Zbog toga se preporučuje da se ova grla napajaju češće sa manjim količinama vode. Snabdevanje ovaca kvalitetnom vodom za piće u nekim našim krajevima može da bude ozbiljan problem, posebno u sušnim godinama. Međutim, ako se želi uspešna ovčarska proizvodnja ovaj problem se mora rešiti na odgovarajući način.

## **Obroci za ishranu ovaca**

### Priprema za sezonu pripusta

Na dve ili tri nedelje pred sezonu pripusta potrebno je da se ovcama popravi ishrana. To se čini da bi se povećao broj jajnih ćelija koje nastaju u njihovim jajnicima kako bi se dobilo više jagnjadi. Ova povećana ishrana može da se postigne prebacivanjem ovaca na kvalitetniju pašu na 2-3 nedelje pred pripust. Ukoliko se ne raspolaze kvalitetnijim pašnjacima, ishrana na postojećim površinama se dopunjuje sa 200 – 500 g koncentrata po ovci na dan. Poboljšana ishrana treba da se nastavi najmanje još tri nedelje posle sezone oplodnje. Prve dve nedelje posle pripusta su važne jer se tada jaje pričvršćuje za zid materice. U tom periodu je značajno da se vodi računa o snabdevenosti ovce energijom jer se time povećava broj dobijene jagnjadi. Reakcija na povećanu ishranu zavisi od starosti ovce, godišnjeg doba i telesne kondicije. Odrasle ovce bolje reaguju od mladih. Predebele ovce (sa većom ocenom telesne kondicije) ne reaguju na poboljšanu ishranu.

### Početak bremenitosti

U toku prve faze bremenitosti (prvih 15 nedelja) potrebe u hranljivim materijama za plod su minimalne. Tada su ukupne potrebe ovce malo veće od uzdržnih. Međutim, loša ili preterana ishrana mogu negativno da utiču na implantaciju embriona. Razvoj placente se odvija između 30-tog i 90-tog dana bremenitosti. U tom periodu takođe, izrazito loša ili preterana ishrana mogu da imaju za posledicu spor porast fetusa, malu masu na jagnjenju i uginjavanje jagnjadi. U prvoj polovini bremenitosti, ukoliko su pašnjaci bogati zelenom masom, nije potrebno davati koncentrovanu hranu. Međutim, ako su pašnjaci osrednjeg ili slabijeg kvaliteta, korisno je obrok dopuniti manjom količinom koncentrata (100-200 g).

### Kraj bremenitosti

Dve trećine porasta fetusa dešava se tokom poslednjih 4-6 nedelja bremenitosti. Usled toga potrebe u hranljivim materijama ovce je veoma važno da budu zadovoljene. Usled intenzivnog porasta ploda potrebe u energiji se povećavaju: za ovce koje nose jedince za 50% u odnosu na uzdržne potrebe dok su kod onih koje nose blizance potrebe u energiji veće za 75%. Tokom poslednjih četiri nedelje bremenitosti potrebno je da ovca dobija bar 400 g koncentrata na dan, a u hladnim uslovima i više. Razlog za davanje koncentrata je u tome što je kapacitet stomaka ovce u tom periodu smanjen, tako da ona ne može da konzumira dovoljnu količinu kabaste hrane da bi zadovoljila svoje potrebe u hranljivim materijama. U tom periodu kapacitet želudca je smanjen jer fetus ispunjava veći deo trbušne duplje. Ukoliko ovce ne unose dovoljno energije u organizam tokom bremenitosti javlja se tako zvana "toksemija bremenitosti" koja nastaje kada telo ovce počne da koristi telesnu mast kao izvor energije i na taj način potroši masne rezerve. Ovce treba da imaju ocenu telesne kondicije od 2,5-3,0 kada ostanu bremenite i da započnu sledeću laktaciju

sa ocenom 3,0 do 3,5. Posle jagnjenja ovcima je potrebna samo voda tokom prvih 24 sata a zatim je najbolje da im se da leguminozno seno (1,5-2,2 kg na dan). Koncentrat je potreban samo ako su ovce u lošoj telesnoj kondiciji, imaju malu proizvodnju mleka, ako im je prvo jagnjenje ili imaju trojke. Potrebe u pogledu ishrane bremenitih ovaca se povećavaju u drugoj polovini, a naročito pred kraj bremenitosti (energija do 40%, proteina do 60%, Ca i P 2-3 puta) što zavisi od kondicije ovaca i ishrane u prethodnom periodu (priprema za proizvodnju i prva polovina bremenitosti).

### Ovce u vreme jagnjenja

Na nedelju dana pred jagnjenje ovce se hrane senom najboljeg kvaliteta po volji. Silaža se isključuje iz obroka a smeša koncentrata za bremenite ovce smanjuje se za 50% tj. na 150 g. Poslednja 2 dana pre jagnjenja treba potpuno isključiti iz obroka i smešu koncentrata. Prvog dana po jagnjenju ovcima se daje kvalitetno seno i mlak napoj vode sa 200 g pšeničnih mekinja. Drugog dana količina mekinja se povećava na 300 g, a trećeg dana na 400 g po ovci. Posle toga do sedmog dana uvodi se u obrok smeša koncentrata za ovce u laktaciji, a posle 10 dana može se davati i silaža (postepenim uvođenjem u obrok). Praktično dve nedelje posle partusa prelazi se na normalnu ishranu ovaca u laktaciji. Početak laktacije Ovce proizvode mleko u skladu sa potrebama jagnjeta. Ukoliko ovca iz nekog razloga nema jagnje proizvodi smanjenu količinu mleka. Ovce koje gaje jedince daju manje mleka dok one koje imaju blizance daju više (za 20-40%). U skladu sa tim su i potrebe ovaca u hranljivim materijama. Najpraktičnije je da se odvoje ovce koje imaju jedince, blizance i trojke i da se posebno hrani svaka od tih grupa, pošto se njihove potrebe u hrani znatno razlikuju. Visokoproizvodne ovce imaju velike potrebe za energijom ali nisu u stanju da pojedu količinu hrane koja bi sprečila gubitak telesne mase. Pošto ovce deponuju mast tokom drugih delova proizvodnog ciklusa, ta mast se koristi kao izvor energije za sintezu mleka. Tokom ove faze u kojoj im je bilans energije negativan, ovce mogu da izgube 1,0-2,0 poena u telesnoj kondiciji. Zbog toga je neophodno da se o ishrani ovaca vodi računa tokom cele godine a ne samo tokom laktacije – jer potrebne telesne rezerve se stvaraju tokom bremenitosti, kraja laktacije i perioda pauze. Važno je napomenuti da se telesna mast može koristiti kao izvor energije samo ako su ovce snabdevene dovoljnim količinama amino-kiselina. To znači da se mora voditi računa da ovce dobijaju dovoljno proteina i to u adekvatnom obliku. Tokom prvih 5-6 nedelja ovce proizvode 0,8-1,5 kg mleka na dan, a od 8-10. nedelje količina mleka opada, dok u njemu raste količina suve materije i masti.

Ovčije mleko je prosečno sledećeg sastava: 18% suve materije, 6,8% masti, 5,7% proteina, 5% šećera i 0,95% pepela.

### Kraj laktacije

Ovce postižu maksimalnu proizvodnju mleka posle treće ili četvrte nedelje posle jagnjenja. Neke ovce nastave da daju dosta mleka i kasnije ali kod većine proizvodnja opada. Posle 8-10 nedelja laktacije značaj mleka u ishrani jagnjadi postaje minimalan. U drugom periodu laktacije, tj. posle 3. meseca, kada su ovce pretežno na ispaši zbog bogatstva zelene mase u proteinima, koncentratni deo obroka treba da ima 10% sirovih proteina, odnosno kao koncentrat može da se koristi zrnavlje žitarica (ječam, ovas, kukuruz). Kako u drugom delu laktacije opada mlečnost, treba smanjiti i količinu koncentrata postepeno. Prvo na 200-300 g dnevno, a zatim na 100-200 g dnevno po grlu. Ovce za vreme laktacije u zimskom periodu moraju da se hrane ravnomerno. U ishrani ne smeju

da se čine velike i nagle promene. Hranjenje se vrši 3 puta dnevno: ujutru, u podne i uveče. Jedan obrok se daje u dva do tri navrata u manjim količinama. Silažu i korenastokrtolasta hraniva treba davati pre pojenja, a koncentrat posle pojenja ovaca. Slama se daje ujutru kada ovce imaju veći apetit, a seno u podne i predveče. Slama se daje naveče da bi ovce po volji jele preko noći. Ovcama se stavlja so u specijalne korpe ili se koriste specijalni blokovi soli koje one mogu da ližu po volji. Prelaz sa zimskog obroka na pašu vrši se postepeno uz prethodno prihranjivanje ovaca suvom hranom (senom) ujutru pre nego što se isteraju na pašnjak.

## Održanje

Ovo je period između kraja laktacije i početka pripreme za sezonu pripusta. U toku ovog perioda ovca se oporavlja od bremenitosti i laktacije, koji zajedno traju 7-9 meseci. To znači da imaju od 116 do 176 dana da se oporave i obnove telesnu kondiciju, kako bi bile spremne za sledeći proizvodni ciklus. Ishrana u ovom periodu treba da bude pod nadzorom kako se grla ne bi previše hranila i pregojila. U ovom periodu ovce mogu da se drže na pašnjacima slabijeg kvaliteta, međutim, i pri ishrani na nivou uzdrznih potreba ovcama treba davati so i smešu (premik) minerala, kao i dovoljne količine vode.

## Ishrana podmlatka ovaca

Novorođena jagnjad su u početnoj fazi života sasvim zavisna od količine posisanog mleka. Jagnjadima je u prvim danima života majčino mleko nezamenljiva hrana. U ishrani jagnjadi razlikuju se tri faze:

1. Period od rođenja do uzrasta od oko tri nedelje je period bez preživljanja;
2. Period od 3 do 9 nedelja je period postepenog privikavanja predželudaca na biljna hraniva i osposobljavanje populacije mikroorganizama da ih vari;
3. Period od 9 nedelja je faza pune aktivnosti predželudaca i faza kada se mleko postepeno može zameniti drugim hranivima (biljnog porekla).

## Značaj kolostruma u ishrani jagnjadi

Kolostrum se akumulira u vimenu ovce tokom poslednjih nekoliko dana bremenitosti. On se takođe luči tokom prih 24 sata laktacije a kasnije se sastav mleka brzo menja.

Osobine kolostruma su: - sadrži imunoglobuline od kojih neki ostaju u zidu creva a drugi prelaze u krv i daju jagnjetu pasivni imunitet; - sadrži hranljive materije koje se troše za razvoj i zagrevanje organizma jagnjeta; - sadrži faktore rasta koji pomažu razvoj creva, posebno tokom prvih 24-48 sati života, čime pomaže da se uspostavi normalan protok kroz creva i omogući jagnjetu da usvaja hranljive materije. Količina kolostruma koja je jagnjetu potrebna zavisi najviše od toga koliko je energije potrebno za zagrevanje organizma. Stoga svaki faktor koji povećava potrebu za zagrevanjem organizma povećava i potrebu za kolostrumom. Tokom lošeg i hladnog vremena jagnjetu je potrebno više energije kako bi izbegla smrzavanje a time i više kolostruma. Jagnjadi rodjenoj na temperaturama 0-10°C sa vetrom i kišom treba oko 210 cm<sup>3</sup> kolostruma za kilogram

telesne mase u toku prvih 18 sati života. S druge strane jagnjad koja su rođena na istoj temperaturi ali se drže u toploj i suvoj staji imaju potrebu od oko 180 cm<sup>3</sup> za kilogram telesne mase. Ove količine su obično dovoljne da zaštite jagnjad od E. coli infekcije pošto 200 cm<sup>3</sup> obično sadrži dovoljno imunoglobulina za zaštitu. Neophodno je da se jagnjad poje 4-5 puta tokom prvih 18 sati, ukoliko ne mogu da sisaju svoju majku. Proizvodnja kolostruma kod nedovoljno hranjenih ovaca (ocena telesne kondicije 1,5-2,0) je obično upola manja nego kod dobro hranjenih ovaca (ocena 3-4) u toku prvih 18 sati. Kod nekih nedovoljno hranjenih ovaca kolostrum se uopšte ne luči. - 11 - Količina potrebnog kolostruma računa se na sledeći način. Ako je jagnje ojagnjeno u staji treba 180 cm<sup>3</sup> za kilogram telesne mase, odnosno: 5,5 kg x 180 cm<sup>3</sup> /kg= 990 cm<sup>3</sup> (oko 1 L). Ako je jagnje ojagnjeno ili se drži na hladnom mestu izvan staje, onda treba 210 cm<sup>3</sup> za kilogram telesne mase, odnosno: 5,5 kg x 210 cm<sup>3</sup> /kg = 1155 cm<sup>3</sup> (oko 1,2 L). Ove količine izgledaju velike, međutim, da bi se izbeglo smzavanje jagnjadi i nepotrebnih gubici, njih svakako treba obezbediti. Kolostrum se može čuvati najmanje godinu dana u zamrzivaču tako da imunoglobulini budu sačuvani. Kada se kolostrum jednom otopi za upotrebu, mora se iskoristiti u roku od 48 sati i da se čuva u frižideru. Najbolje je da se otapanje vrši uz pomoć mlake vode ali nikako vruće. Svaki proizvođač bi trebao da ima zalihu zamrznutog kolostruma pri ruci pred početak jagnjenja. Za ishranu jagnjadi može da se koristi i kozji kolostrum kao uspešna zamena. Kravlji kolostrum ima 20-40% manje hranljivih materija nego ovčiji, što znači da njega treba davati za jednu trećinu više. Prve nedelje po jagnjenju jagnjad se hrane kolostrumom i mlekom. Posle prve nedelje jagnjad se privikavaju na kvalitetno seno i početnu smešu koncentrata. Seno, koncentrat i voda daju se jagnjadima po volji. Tokom prvih 7 dana jagnjad treba da budu zajedno sa majkama i da sisaju po volji. Druge nedelje treba ih odvojiti i dobiti 3-4 puta dnevno, treće nedelje 3 puta, a četvrte nedelje i dalje jagnjad se mogu dobiti 2 puta dnevno.

Konsumiranje suve hrane u prvim danima je malo. U početku iznosi oko 5-10 g na dan. Količina hrane se brzo povećava tako da sa 2-3 meseca može da bude 200-300 g/dan dok se seno daje po volji. U drugom mesecu može se početi sa uvođenjem silaže u obrok jagnjadi, zatim sa privikavanjem na zelenu hranu i pašu u zavisnosti od godišnjeg doba, kako bi se osposobila da sa 90 dana pređu u potpunosti na ishranu bez mleka. Kako jagnjad u prvom mesecu najveći deo proteina obezbeđuju iz mleka, to se od koncentratnih hraniva može da koristi samo prekrupa ovsa ili smeša prekrupe ovsa i kukuruza. Već od prvog meseca treba koristiti smešu za porast sa jagnjadi. U prvom mesecu se ne daje so i nije potrebna posebna briga o konzumiranju hrane, jer mleko zadovoljava praktično sve potrebe.

Sa 90 dana starosti jagnjadi, kada se izvrši prva selekcija i odaberu grla za priplod, kojim se vrši zamena u sopstvenom stadu, radi lakšeg gajenja, jagnjad se moraju podeliti po polovima, a zatim prema masi tela i razvijenosti na grupe. Za ishranu odlučene jagnjadi u periodu 3-6 meseci starosti, u periodu vegetacije treba obezbediti dobru pašu računajući oko 3 kg zelene mase po grlu. Najbolji su pašnjaci zasnovani na površinama sa kvalitetnim travnim sastavom u kome su leguminozne biljke zastupnjene sa oko 25-30%. U periodu 6-9 meseci starosti podmlatka za priplod, odnosno šilježadi treba obezbediti u letnjem periodu kvalitetnu pašu (4 kg zelene mase po grlu), kvalitetno seno 0,5 kg, silažu 2 kg (ili 0,7 kg sena) i smešu koncentrata 100-300 g u zavisnosti od kvaliteta kabastih hraniva.

Najbolja hrana za odlučenu jagnjad ostavljenu za priplod je dobra paša. Da bi se iskoristio period intenzivnog prirasta potrebno je jagnjad pravilno hraniti tj. prihranjivati koncentratom. Ukoliko se

gaje u zimsko doba, treba ih hraniti najboljim senom, a u periodu vegetacije napasati ih na najboljim pašnjacima, dajući im pored toga i odgovarajuću količinu koncentrata. Posle odlučivanja jagnjadi smanjuje se dnevni prirast na 150-200 g, a povećava se ukupan utrošak hrane za proizvodnju 1 kg prirasta.

### Ženski priplodni podmladak

Ishrana posle odlučjenja zavisi od toga kada se planira pripust. Ima dva perioda kada se to može planirati: ili sa 12-14 ili sa 18-19 meseci starosti. Dokazano je ako je prvi pripust sa 12-14 meseci da to povećava njihovu životnu produktivnost za 15-20%. Ali da bi se to ostvarilo neophodno je da se za ženski podmladak napravi dobar plan ishrane – od odlučjenja pa do starosti od dve ili tri godine. Žensko jagnje (dviska) za remont treba da ima 65-70% (zavisno od rase) od mase odrasle ovce u trenutku prve oplodnje. Da bi se ostvario tako iznuzivan porast potrebno je da ishrana bude kvalitetna i obilna. Dnevni prirast u period posle odlučjenja mora da bude 180-220 g da bi se postigao željeni cilj. Najbolje je da ova grla budu posebno gajena kako bi mogla da dobiju sve ono što je potrebno. Često je to nemoguće kod odgajivača koji gaje ovce na paši, pa se zato oni opredeljuju za kasniji pripust.

Postoje sezonske promene u telesnoj masi i kod ovaca i kod ovnova koji se drže na paši. Ove promene su kod ovnova povezane sa varijacijama u produkciji sperme. Razlike među rasama u ovom pogledu su mnogo manje nego što su individualne razlike između pojedinih grla. Budući da ovnovi čine mali deo, ali da njihov uticaj na reproduktivne rezultate nekog stada može da bude značajan, ishrana ne bi smela da bude organičavajući faktor. Čak i ako se pokaže da je cena dnevnog obroka za ovnove relativno visoka, treba uvek imati u vidu da su s jedne strane ti troškovi mali u odnosu na troškove ishrane celog stada, a s druge da će se takva 'investicija' višestruko otplatiti kroz povećan broj dobijene jagnjadi.

### Potrebe ovnova u hranljivim materijama

U ishrani priplodnih ovnova razlikuju se tri perioda:

1. kada nisu u pripustu (period mirovanja),
2. priprema za sezonu pripusta i
3. sezona pripusta.

Kod ovnova u sezoni pripreme i pripusta javlja se potreba za poboljšanom ishranom. Međutim, potrebe za proizvodnju sperme, čak i kod životinja koje se intenzivno koriste za priplod su male, tako da ih je teško kvantitativno izraziti. Zbog toga poboljšana ishrana u sezoni pre i tokom pripusta služi kao stimulacija organizma, sa ciljem da grlo proizvede dovoljno kvalitetne sperme. Da bi ovnovi stvarali dovoljne količine kvalitetne sperme njihovi obroci treba da sadrže dovoljno energije, proteina, minerala i vitamina. Ovnovi hranjeni obilnim količinama punovrednih proteina daju više sperme boljeg kvaliteta od grla koja dobijaju minimalne količine. Slično je i sa mineralnim materijama. Potrebno je da na 100 kg TM ovnovi dobiju najmanje 6 - 7 g Ca, 5 - 6 g P, 15 - 20 g NaCl i 30 - 40 mg karotina.



U pripremi za sezonu pripusta kao i u samoj sezoni potrebe u hranljivim materijama povećavaju, međutim, o tome nema dovoljno preciznih podataka. Zbog toga se preporučuje da se oni prihranjuju zavisno od intenziteta iskorišćavanja i kondicije u kojoj se nalaze. Kao orijentaciona preporuka za praksu može se reći da su u periodu pripreme potrebe ovnova zadovoljene ako se količina energije uveća za 30% a proteina, minerala i vitamina za 50% u odnosu na uzdržne potrebe. U sezoni pripusta ove potrebe bi trebalo uvećati još za toliko. Veličina i funkcija testisa je posebno osetljiva na nivo ishrane. Kod ovnova se zapaža da se masa testisa, pri nedovoljnoj ili odgovarajućoj ishrani, brže i smanjuje i povećava od telesne mase. Telesna kondicija nema toliko izražen uticaj na veličinu i funkciju testisa kao što ima trenutna ishrana ovnova. To je i objašnjenje za poboljšane rezultate koje postižu ovnovi koji se dobro hrane u periodu pripreme i sezone pripusta. Ishrana ispod nivoa za održavanje smanjuje sintezu luteonizirajućeg hormona (LH), što dovodi do atrofije testisa. Atrofija tkiva testisa rezultira u smanjenoj produkciji sperme. Vraćanje na nivo ishrane do nivoa za održavanje izgleda da je dovoljno da obnovi lučenje LH, što dalje dovodi do povećanja veličine testisa i proizvodnje sperme.

#### Ishrana ovnova u periodu mirovanja

U skladu sa navedenom podelom ishrane ovnova, treba istaći da ishrana ima različite ciljeve u navedena tri perioda. Zbog toga među ovim periodima ima značajnih razlika kako u pogledu hranljive vrednosti, tako i u samoj strukturi obroka koji ovnovi treba da dobiju. Ishrana u prvoj fazi, kada ovnovi nisu u pripustu niti se za nju pripremaju ima za cilj da održi grlo u dobroj kondiciji. Tokom većeg dela godine kvalitetna kabasta hrana može da bude dovoljna za održanje ovna u dobroj kondiciji. Tokom leta ishrana na paši je najpogodnija i najprirodnija. Zimi treba da dobija leguminozno ili mešano seno, uz nešto silaže kao dopuna.

#### Ishrana ovnova u periodu pripreme za sezonu pripusta

U drugom periodu ovnovi se poboljšanom ishranom pripremaju za sezonu pripusta. Cilj ishrane je da se s jedne strane postigne popravka kondicije ovnova, ako je to potrebno (a obično jeste), a s druge strane da se stimuliše povećan obim spermatogeneze. Pošto je to proces koji traje oko dva meseca najbolje je da i period pripreme toliko traje. Na početku sezone pripusta ovnovi treba da budu u dobroj priplodnoj kondiciji. U periodu pripreme ovnovima treba omogućiti da pored pašne (koja može da bude oskudna u tom delu godine) dobijaju i kvalitetno seno kao 400 - 500 g smeše koncentrata. Treba voditi računa o tome da se u periodu pripreme, a posebno tokom sezone pripusta, značajnije ne poremeti odnos kabaste i koncentrovane hrane u obroku. Rezultat prevelikog konzumiranja koncentrata, u odnosu na kabastu hranu, može da bude poremećaj procesa varenja koji se posredstvom mikroorganizama odvijaju u buragu. Pošto su procesi koji se odvijaju u organizmu životinje međusobno povezani, to može da dovede do mnogih zdravstvenih problema (od naduna do ruminitisa) što se na kraju sve odrazi na priplodnu vrednost životinje. Ovnovi treba da se drže odvojeno od ostalih ovaca a pošto postoje individualne razlike u pogledu potreba najbolje je držati ih pojedinačno. To se posebno preporučuje u periodu pripreme za sezonu pripusta.

#### Ishrana ovnova u sezoni pripusta

Treći period, sezona pripusta, karakteriše manje ili više intenzivno korišćenje ovna u priplodu. Cilj ishrane je da se pored obezbeđenja hranljivih materija za spermatogenezu očuva i kondicija grla. Treba računati da će ovan svakako izgubiti na masi, ma kako dobro bio hranjen. Mora se voditi računa o tome da njegova kondicija značajnije ne padne, jer to može da umanju njegovu vrednost kao priplodnjaka. Priploдни ovnovi moraju se u sezonu uvesti u dobroj kondiciji, mišićavi, a nikako debeli. Eksterijer ovna treba da bude u skladu sa standardima rase kojoj pripada, da ima jasan pogled, da je hitar i donekle agresivan. Pored izgleda dobro je da za ovnove postoje podaci o testu kad god je to moguće. Ma kako dobro hranjeni, ovnovi tokom sezone pripusta uvek izgube na telesnoj masi. Međutim, ako su grla dobro hranjena i pripremljena ti gubici su manji pa ih je kasnije lakše vratiti u priploдnu kondiciju. U sezoni pripusta ovnovima ne treba davati velike količine kabaste hrane. Količina sena ne bi trebalo da iznosi više od 1 - 1,5 kg na dan. Tokom zime može da se daje i kvalitetna silaža (4 - 5 kg/dan), kao i sočni plodovi kao što je mrkva. Ne preporučuje se davanje šećerne repe. U letnjem periodu može da se koristi i zelena hrana (10 - 12 kg/dan). Kako kabasta hrana ne može da zadovolji sve potrebe ovnova potrebno je da u obroku bude i koncentrovane hrane (0,5 - 1,0 a ako treba i više kg/dan). Posle završene sezone parenja, obrok se postepeno smanjuje do uobičajene količine, vodeći računa o istrošenosti ovna. Posebno izdašno treba hraniti i negovati mlade ovnove za priplod. Potrebe ovna treba da se podmire kvalitetnim hranivima koja su ukusna i lako svarljiva. Preko leta to je paša i zelena hrana u mlađoj fazi razvitka. Zimi dolazi u obzir kvalitetno livadsko ili leguminozno seno kao i silaža.

Ishranu ovnova treba organizovati tako da se obezbedi priploдna kondicija tokom cele godine, a zatim i visoka produkcija vune. Obrok mora biti sastavljen iz većeg broja hraniva visokog kvaliteta. Na 2 meseca pre početka planiranog korišćenja (uzimanje sperme ili prirodnog pripusta) ishrana se pojačava na taj način što se leti smanjuje količina zelene hrane, a zimi količina silaže, dok se smeša koncentrata može povećati za 50-100%.

**Nedeljko Pipović, dipl.ing. stočarstva**

### **Ruralna područja i turizam**

Ruralna područja koja se nalaze na teritorij poslovanja PSSS Knjaževac nisu zanemarljiva. Po Pravilniku o određivanju područja sa otežanim uslovima rada u poljoprivredi (sl.gl.RS 39/16 od 15 aprila 2016. godine), na teritoriji opštine knjaževac takvih sela je 44, a na teritoriji opštine Sokobanja takvih sela je 19.

Ruralni prostor karakteriše velika koncentracija prirodnih resursa kao što su: poljoprivredno zemljište, šume, vode sa očuvanim eko sistemima i biodiverzitetom, bogatstvo kulturnih resursa, kao i očuvana tradicija naroda koji žive na ovom prostoru, predstavlja jednu od prednosti ovih oblasti.

U seoskim domaćinstvima smešatajni kapaciteti nisu zanemarljivi i u knjaževačkoj opštini ima oko 410 ležaja dok su sokobanjska sela i njihovo smešatajni kapaciteti tek u tazviću i ima oko 63 ležaja.

Niska gustina naseljenosti je jedna od bitnih karakteristika ovih oblasti i u ruralnim područjima Srbije gustina naseljenosti iznosi 63 stanovnika po kvadratnom kilometru.

Ruralna područja beleže niži ostvareni društveni proizvod po stanovniku, što je pokazatelj njihovog zaostajanja u privrednom razvoju. Ruralno stanovništvo beleži visok procenat zaposlenosti u sektoru poljoprivrede. Istovremeno, to ukazuje i na problem nisko diverzifikovane aktivnosti i prihoda populacije koja živi u ruralnom području.

Prirodni i kulturni resursi i humani resursi, predstavljaju najznačajnije elemente ruralne resursne osnove. Uprkos mogućnostima koje pruža bogata i raznovrsna resursna osnova, u razvoju ruralnih područja se uočavaju brojni problemi i ograničenja, što potvrđuju i njihove ekonomske karakteristike.

Ekonomski efekti ruralnog turizma u ruralnim područjima, odnosno ruralnog turizma, može da proizvede brojne pozitivne ekonomske i neekonomske efekte, kako na razvoj samih poljoprivrednih gazdinstava, tako i na razvoj celokupne lokalne zajednice, kao što su: razvoj nedovoljno razvijenih područja, zapošljavanje većeg broja članova domaćinstva, ostvarivanje „nevidljivog izvoza“, plasman proizvoda domaće radinosti (vez, pletivo, narodne nošnje i sl.), a samim tim i na očuvanje običaja i povratak starih zaboravljenih zanata, stvaranje mogućnosti za povratak stanovništva u ruralna područja, proširenje osnova razvoja turizma i povećanje prihoda od ove delatnosti i dr.

Turizam ima direktne efekte na one učesnike ponude koji direktno prodaju usluge turistima. Razvoj turizma pruža mogućnost seoskim domaćinstvima, da uz minimalne investicije zaposle članove svog domaćinstva i obezbede dodatni izvor prihoda. Bavljenje ovom delatnošću pruža mogućnost da seoska domaćinstva ostvare prihode i od plasmana proizvoda iz domaće proizvodnje (kao što su: poljoprivredni proizvodi, proizvodi domaće radinosti i sl.).

Razvoj ruralnog turizma, osim što može da doprinese ekonomskom osnaživanju ruralne populacije, doprinosi i jačanju lokalnih i regionalnih ekonomija, kao i celokupne ekonomije.

Ruralni turizam se oslanja prvenstveno na domaću tražnju iz urbanih područja, tako da bi njegov intenzivniji razvoj mogao da doprinese prelivanju dohotka iz privredno razvijenijih urbanih regiona u nedovoljno razvijena ruralna područja.

**Dragan Kolčić, dipl.ing.agroekonomije**

Poštovani Poljoprivredni Proizvođači ,

Posetite internet stranicu [www.agroponuda.com](http://www.agroponuda.com) a u koliko Vi želite da ponudite svoj proizvod na prodaju obratite se nama . **Poljoprivredna Stručna i Savetodavna Služba „POLJOSERVIS“ d.o.o. Knjaževac sa sedištem u ulici Knjaza Miloša br. 75 , 19350 Knjaževac ili tel.019/730-888**

KONTAKTIRAJTE  
SVOG SAVETODAVCA  
I OBJAVITE PONUDU  
VAŠIH PROIZVODA!



**AGROPONUDA**  
BERZA POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA SRBIJE

[www.stips.minpolj.rs](http://www.stips.minpolj.rs)



**Cene voća i povrća - kvantitativne pijace u Srbiji  
za period 16. – 22.04.2018. godine**

Jedinica mere din/kg	Centralna Srbija			Vojvodina	
	Beograd	Kraljevo	Niš	Novi Sad	Subotica
Danana (Danana)	130	130	130	150	
Grejfrut (Grapefruit)	100	100	100		
Jabuka-Ajdared (Apples-Idared)	60				
Jabuka-Delicious Platni (Apples-Colden Delicious)	75				
Jabuka-Grani Smit (Apples-Granny Smith)	70				
Jabuka-ostale (Apples-other)	80	80	70	60	
Kivi (Kivi)	185	180	90	120	
Kruška (Pear)	190	200		150	
Limun (Lemon)	110	120	120	150	
Mandarina (Mandarine)	120	140		130	
Orah (Walnut)	900	900		800	
Pomorandža (Orange)	100	100	100	120	
Jedinica mere din/kg	Centralna Srbija			Vojvodina	
	Beograd	Kraljevo	Niš	Novi Sad	Subotica
Brokoli (Broccoli)	100				
Kartof (Cauliflower)	120	130		200	
Krastavac-saladni (Cucumber for salad)	100		110	150	
Krompir (Potato)	35	35	40		
Kupus (Cabbage)	35	35	30	40	
Luk beli (Garlic)	300	300	300	400	
Luk mlad crni (Spring onion)	12		10	20	
Luk crni (Onion)	30	30	30	35	
Peper-bela (Pepper-bell)	200				
Peper-ostale (Pepper-other)	200		220	240	
Paradajz (Tomato)	160		170	170	
Pasulj-beli (Beans white)	180	200		200	
Patlidžan (Eggplant)	140		220		
Prasiluk (Leek)	80	80		100	
Rotkva (Radish)	30		20		
Spanac (Spinach)	70	80	50		
Tikvice (Zucchini)	120		160	150	
Zelena salata-komad (Lettuce-piece)	35		30		
Šargarepa (Carrot)	35	40	45	20	

**Cene voća - zelene pljave u Srbiji za period 16. - 22.04.2018. godine**

Jedinica mere din/kg	CENTRALNA SRBIJA										VOJVODINA					DOKUMENTNE CENE						
	Beograd Kalenik	Beograd Skadarlja	Čolak	Kragujevac	Krajevo	Laznica	Nil	Prot	Požarevac	Smederevo	Vranje	Zajecar	Kikinda	Novi Sad	Pancevo	Sombor	S.Mitrovica	Subotica	Zrenjanin	SRBIJA	CENTRALNA SRBIJA	VOJVODINA
Banana (Banana)	180	150	160	130	56	150	150	150	150	120	150	150	150	150	165	150				150	150	150
Grejpfrut (Grejpfrut)	200	130			36	120	120						130	130	160					130	130	130
Jabuka-Ardrec(Apples-ardrec)	100	80	60		100	60	120	70					70	80	100	50						
Jabuka-Delise z.atri (Apples-Golden Delicious)	100	100	120		100	60	150						80	100	150					100	100	
Jabuka-Green Sem 1 (Apples-Greasy Smith)	100	100				60							60	150	150					100	150	
Jabuka-ostare(Apples-other)	100	100	80	80	100	70	50						40			50				100	100	
Kivi (Kivi)	280	250	220		250	130	200	160						250	200	200				250	250	250
Kruska (Pear)	200	200			200		200	200	200	200				200	200					200	200	
Limon (Lemon)	170	160	120	120	56	150	140	200	140	170			150	160	150	180				150	150	150
Marcena (Cranberry)	200	200			170	170							40	200		150				200		
Oran (Walnut)	1000	1200	1200		1100	1000	900	800	1000	900			800	1200	1000					1000	1000	
Feokorandža (Cherry)	150	150	120	120	25	130	120	130	120	100			110	120	100	110				120	120	110

**Cene povrća - zelene pijace u Srbiji za period 16.-22.04.2018. godine**

Jedinica mere din/kg	CENTRALNA SRBIJA											VOJVODINA						DOMJURAJNE CENE					
	Beograd Kaletic	Beograd Stadertja	Čolak	Kragujevac	Kraljevo	Loznica	Niš	Pivot	Požarevac	Smederevo	Vranje	Zajecar	Kikinda	Novi Sad	Pancevo	Sombor	5.Mitrovica	Subotica	Zrenjanin	SRIJUA	CENTRALNA SRBIJA	VOJVODINA	
Brokoli (Broccoli)	290	290	250		250	300		230					220	250							250	250	
Karfiol (Cauliflower)	250	250	300		250	250		200							200						250	250	
Kisjilavac-kajastoli (Cucumber for salad)	200	200	220	120	200	180	140	200	180	170	230			200	250						200	200	
Krompir (Potato)	80	70	50	60	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	65	40					50	50	50
Kupus (Cabbage)	80	50	30		60	60	50	50	50	50	50	50	50	50	50	40					50	50	50
Len bel (Garlic)	700	500	300		500	420	400	300	500	400	500	500	600	500	600	600	600				500	500	500
Len mlad-zelen (Spring onion)	30	30		20	30	150	20	20	20	20	35				40						30	30	
Len-čmi (Onion)	80	70	60		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	60	50					50	50	50
Paprika-bakana (Pepper-bakana)	350	300			350								300	300	250						300	350	300
Paprika-bija (Pepper-bija)	300	300	300				400														300	300	
Paradajz (Tomato)	250	200		130	200	250	200	200	130	200	200	220		300	150	200					200	200	
Paradajz-beli (Beans white)	400	350	250		300	300	200	300	300	250	290		280	300	300	280					300	300	
Pufkula (Eggplant)	300	250	250				300	300						220									
Prasica (Leek)	80		60		60	120		100	60		60			70							60	60	
Rebica (Radish *)	50	50		20		40	30	30	40	35	25	40	60	50		70					50		50
Španat (Spinach)	150	150	100	60	100	80	70	100	100	100	80	120	150			150					100	100	150
Trnce (Zucchini)	180	200	150			220	200	200	170	170	150										200	200	
Zemlja salata-crna (Lettuce-green)	80	50	20	25	30	30	40	40	30	25	25	35		40	60	40					40	30	40
Šargarepa (Carrot)	80	70	50	60	60	60	60	60	50		50	60	60	50	60	60					60		60



**Cene žive stoke - stočne pijace u Srbiji za period 16. – 22.04.2018. godine**

Jedinična mere din/kg	Težina/ uzrast	B rasa	Centralna Srbija										Vojvodina					Dominantna cena- Srbija						
			Beograd	Čačak	Kragujevac	Krajevo	Loznica	NH	Piroć	Požarevac	Smederevo	Vranje	Zajčar	Kikinda	Novi Sad	Pačevo	Sombor		S.Mitrovica	Subotica	Zrenjanin			
Blatni	>500kg	SM			250																			
Dvokle	sva težina	sva rasa	240	200	150	130																		
Jagnjad	sva težina	sva rasa	350	310	300	280	300	340	300	300	300	290				290	300	300						300
Jarad	sva težina	sva rasa		170	200	200	230	220			280	240					250							200
Jurad	350-400kg	sva rasa	210							220														
Jurad	>400kg	sva rasa							240							230	230							230
Kaze	sva težina	sva rasa			120		150	110				140												
Krave za klanje	sva težina	Hf																						
Krave za klanje	sva težina	SM			150				150	140														150
Kvaziče za klanje	>100kg	sva rasa		160	110	120	120				120	150												120
Ovce	sva težina	sva rasa	160	160	170	120	160	150			120	150	150			120	120	120						120
Prasad	16-25kg	sva rasa	280	270	250	250	270	280	280	320	280	280	260			270	300	250						260
Prasad	<=15kg	sva rasa	300	290			280		280	320	300	300	300			280	300							300
Telad	80-150kg	Hf	320																					
Telad	80-150kg	SM								480		330	400											
Tovaljeni	80-120kg	sva rasa		160	150	140	160	200		150	170	130				160	160	150						160
Tovaljeni	>120kg	sva rasa	140	140	140	120			130			120				140	140							140
Šiljad	sva težina	sva rasa	240							180														

