



# RWA

## Stručni bilten za zelene površine

IZDANJE 2017. / 2018. / 2019.

[www.diesaat.at](http://www.diesaat.at)

# Die Saat

## DIE SAAT MJEŠAVINE TRAVA I DJETELINA

- garancija kvalitete
- asortiman
- gnojidba i korištenje
- mješavine sjemena
- preporuke za zasnivanje







Slika: RWA

DIE SAAT je od 1. siječnja 2017. jedini proizvođač mješavina kvalitetnog sjemena u Austriji koje kontrolira ÖAG. (Izvor: RWA Beč 2017.)

DIE SAAT jamči kod mješavina kvalitetnog sjemena najvišu kvalitetu sjemena. Odaberite iz asortimana „DIE SAAT- Qualitätssaatgutmischungen“ mješavinu kvalitetnog smjena koja je prikladna s obzirom na namjenu i lokaciju i osigurajte si, uz pozornu i ciljanu obradu, najbolju kvalitetu osnovne krme kako biste imali uspjeha u staji.

### Kvalitetu mješavine sjemena određuju:

- ♦ sastav vrsta
- ♦ sorte
- ♦ kvaliteta sjemena (čistoća, klijavost, bez sjemena štavelja)

Kontroliraju se pojedinačne komponente s obzirom na njihovu sposobnost za klijanje, čistoću i udio sjemena nepoželjnih drugih vrsta prema normama DIE SAAT i ÖAG-a, koje su daleko strože od europskih normi, te gotova mješavina sjemena. Pritom se osobito pazi na to da kontrolirana mješavina sjemena ne sadrži sjeme štavelja.

\*Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Viehwirtschaft – austrijska radna zajednica za zelene travnate površine i stočarstvo (ÖAG je neprofitna udruga koja se shvaća kao otvorena platforma i čiji je cilj osiguranje transfera stručnog znanja iz područja zelenih travnatih površina i stočarstva u poljoprivrednu praksu te poticanje njegove primjene). Izvor: <https://gruenland-viehwirtschaft.at/>

S obzirom na različite klimatske regije Austrija postavlja vrlo visoke zahtjeve prema kulturama i sortama. Kod sorti su od velike važnosti izdržljivost, otpornost na zimu, otpornost na bolesti kao što su hrđa, septorija, fuzarioze, snježna plijesan, zatim energija klijanja i sposobnost busanja. Kako bi se mogle dati najbolje preporuke, u Austriji se provode ispitivanja trava i leguminoza (Hietz 2009; Auswirkungen der Saatgutqualitäten sowie der Arten- und Sortenauswahl von Gräser- und Kleearten bei internationalen Dauergrünlandmischungen auf den Pflanzenbestand im Österreichischen Alpenraum).

Iz asortimana trava i leguminoza za zelene travnate površine u mješavinama kvalitetnog sjemena DIE SAAT koriste se samo one sorte koje su u službenim austrijskim ispitivanjima sorti, koje provodi AGES (Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH – Austrijska agencija za zdravlje i sigurnost prehrambenih proizvoda) i HBLFA Raumberg-Gumpenstein, daleko najbolje rezultate. Rezultati dugotrajnih ispitivanja pokazuju koje su sorte najprikladnije s obzirom na izdržljivost. Deklaracija sorti trava i leguminoza za zelene travnate površine nalazi se na privjesku vreće marke DIE SAAT.

Time napredak postignut uzgojem krmnog bilja postaje dostupan za proizvodnju učinkovitijih mješavina sjemena. Uz optimalno upravljanje nastaju zelene travnate površine s:

- ♦ najvećim prinosom zelene i suhe mase
- ♦ najboljom kvalitetom krme – s visokim udjelom proteina, dobrom prihvaćenošću i iskorištenjem krme
- ♦ posebno dobrom izdržljivošću i gustoćom sklopa pod danim klimatskim uvjetima

Kvaliteta krme sa zelenih travnatih površina rezultat je raznih parametara na koje utječu genetski, fiziološki i okolišni čimbenici kao i svi mogući međusobni utjecaji. (Opitz v. Boberfeld 1994; Phänotyp und Futterqualität einschließlich Konservierungseigenschaften bei Gräser).

Ovisno o namjeni i uvjetima na lokaciji, izrađuje se mješavina koja je međusobno stručno usklađena. Samo je na taj način moguće da se svojstva s obzirom na prinos, kvalitetu, otpornost i uzgoj optimalno dopunjuju i dovedu do skladnih i učinkovitih travnatih površina. Ovisno o tipu mješavine dodaje se 10 – 30 masenog postotka iz domaćeg umnažanja. Uporaba trava i leguminoza tvrtke HBLFA Raumberg-Gumpenstein uzgojenih u Austriji daju kvalitetnim mješavinama sjemena DIE SAAT kontroliranim od ÖAG-a posebnu prednost s obzirom na njihovu prilagođenost lokaciji.

## U Austriji uzgojeno sjeme tvrtke HBLFA Raumberg-Gumpenstein – sorte za poljoprivredne mješavine sjemena

Naziv	Hrvatski naziv	Sorta	Cilj
Agrostis capillaris	obična rosulja	Gudrun	prinos, zdravlje
Alopecurus pratensis	livadni repak	Gufi	kasna zrelost
Alopecurus pratensis	livadni repak	Gulda	kasna zrelost
Cynosurus cristatus	livadni krestac	Lena*	izdržljivost, prinos
Dactylis glomerata	klupčasta oštrica	Tandem	srednje kasna zrelost, probavljivost
Lolium x boucheanum	oldenburški ljulj	Gumpensteiner	otpornost na zimu, izdržljivost
Lolium perenne	engleski ljulj	Guru	otpornost na zimu, otpornost na snježnu plijesan
Trifolium pratense	crvena djetelina	Gumpensteiner	izdržljivost, otpornost na zimu
Trisetum flavescens	zlatnožuta zobika	Gusto	mali sadržaj kalcinogeno učinkovitih supstancija
Trisetum flavescens	zlatnožuta zobika	Gunther	prinos, mali sadržaj kalcinogeno učinkovitih supstancija
Lotus corniculatus	smiljkita roškasta	Marianne	izdržljivost, otpornost na zimu

\* Upis sorte nije moguć

Izvor: Krautzer 2013.

### Razine kvalitete za mješavine sjemena u Austriji

**ÖAG-  
Spitzenqualität  
(od 1995)**

ÖAG-ove mješavine ispunjavaju sve zahtjeve žiga Saatgut Österreich. Osim toga, ÖAG primjenjuje stroža pravila kako bi dalje radili na povećanju kvalitete.

- ♦ Mješavine s odabranim vrhunskim sortama (ÖAG-ov popis sorti)
- ♦ Dvostruka kontrola da ne sadrži sjeme štavelja (kriteriji 0 štavelja/100 g uzorka)
- ♦ Minimalni udio sjemena i biljaka uzgojenih u Austriji
- ♦ Mješavina prilagođena korištenju, regiji i načinu gospodarenja

**Robni žig  
Saatgut Österreich  
(od 2005)**

Mješavine sjemena žiga Saatgut Österreich postoje za sve austrijske regije kao i za sve namjene, uz podjelu položaja s blagim do surovim, alpskim, te suhim i vlažnim uvjetima. Okvir mješavina za krmno bilje, zelene travnate površine te ostale poljoprivredne namjene odredili su stručnjaci:

- ♦ moguće do 5 sjemena štavelja / 60 g uzorka
- ♦ ne sadrži odabrane sorte

**Standardna kvaliteta  
EU kvaliteta**

Sastav ovih mješavina nije uređen. Svaka tvrtka mješavine može komponirati prema svojim predodžbama i odgovarajuće ih označiti. Ove se mješavine smiju stavljati na tržište u čitavoj Europskoj uniji

- ♦ moguće do 5 sjemena štavelja / 60 g uzorka
- ♦ ne postoji okvir za miješanje i ne sadrži odabrane sorte

Treba se pridržavati smjernica i zakonskih odredaba za prikladnu i stručnu gnojidbu. Gnoj s vlastitog gospodarstva je kod travnatih površina glavni izvor za kontinuiranu opskrbu tla i biljaka organskom tvari, glavnim hranjivim tvarima i elementima u tragovima – mineralni bi se dušik trebao koristiti samo u pojedinačnim slučajevima. Stoga su procjena, skladištenje, tretman i iznošenje vlastitog gnojiva vrlo važni. Istraživanja tla (u razmaku od 4 do 5 godina) daju informacije o količinama hranjivih tvari koje biljkama stoje na raspolaganju kao što su dušik, fosfor, kalij, magnezij, te o pH-vrijednosti tla u glavnom području korijena i bitna su osnova za utvrđivanje potrebe za gnojibom.

### Gnoj s vlastitog gospodarstva:

Gnojivo s vlastitog gospodarstva se u malim količinama od 10 – 15 t, odnosno m<sup>3</sup>/ha, mora se dobro rasporediti po površini. Na taj su način opasnosti od zakorovljivanja i rizik od zagađenja krme mali. Biljke mogu bolje iskoristiti hranjive tvari koje se dodaju, a razrijeđena gnojovka bolje prodire u tlo. To daje pozitivne rezultate s obzirom na gubitak dušika i vrijednost krme. Radi zaštite udjela leguminoza u godini sjetve ne bi se trebala koristiti ni gnojovka ni gnojnica. Kod gnojidbe u sljedećim godinama mogu se koristiti stajski gnoj, kompost, ali i razrijeđena gnojovka ili gnojnica, ovisno o potrebi i udjelu leguminoza. Gnojovka ima relativno visoki udio brzo djelujućeg dušika. Stoga kod gnojidbe gnojovkom posebno treba voditi računa o točnom određivanju količina, a kod velikih dodataka gnojovke osim toga raste i opasnost da će sadržaj kalija u krmu biti previsok. Ekstenzivno obrađene površine poput livada koje se kose 1 do 2 puta ne bi se trebale gnojiti gnojovkom redovito, nego samo svake druge do treće godine, osobito ako imaju veći udio leguminoza.

## Korištenje

### Zelena krma, priprema za silažu i sijeno:

U vegetacijskom razdoblju klasanja odnosno vlatanja glavnih trava, posebice kod 1. rasta kako bi se dobila visokokvalitetna osnovna krma, te kako bi se sačuvalo sastav biljaka. Ako se stalno prekasno kosi, potiskuju se donje trave i bijela djetelina. Ako se stalno prerano kosi, potiskuju se gornje trave (npr. ovsenica, livadna vlasulja, livadna mačica). Korištenje mora biti usklađeno s gnojibom – rastuća količina gnojiva zahtijeva veću učestalost korištenja. Visina košnje: 5 – 7 cm. Preniska košnja oslabljuje ponovni rast jer se biljkama uzima asimilacijska površina i jačaju se biljke koje svoje rezervne tvari skladište uglavnom u podzemnim organima. Strojve i uređaje za košnju treba dobro namjestiti kako ne bi došlo do oštećivanja travnog sklopa, te kako bi se spriječilo onečišćenje krme. Ako je došlo do oštećenja sklopa, u tom području odmah treba ponovno posijati sjeme (DIE SAAT kvalitetne mješavine sjemena za naknadnu sjetvu) kako bi se spriječio rast korova kao npr. štavelja.

### Pašnjaci:

Prilikom prijelaza iz vegetativne u generativnu fazu i visine od 15 – 20 cm dostignuta je zrelost pašnjaka. Dobro upravljanje

Gnojidba vlastitim gnojivom (vodite računa o razdobljima zabrane gnojidbe dušikom) obvezno se mora provesti tijekom vegetacijskog razdoblja, to jest sklop mora biti zelen, te se smije provesti samo na nosivom tlu, preko kojeg se može voziti pri nižim temperaturama (navečer) pri blago kišnom vremenu i bez vjetrova po završetku žetve.

Potkraj vegetacijskog razdoblja trave i leguminoze zelenih travnatih površina prihvaćaju samo male količine hranjivih tvari, te zbog toga dolazi do taloženja u dubljim slojevima tla, a iz tih dubljih slojeva hranjive tvari mogu koristiti posebice korov i/ili prateće biljke kao npr. štavelj, šapika, i šumska krasuljica sa svojim sustavom dubljeg korijena.

### Gnojidba mineralnim dušikom:

Ako se potrebna količina dušika ne može pokriti gnojivom s vlastitog gospodarstva, može se koristiti mineralni dušik. Travnate površine na kojima dominiraju trave trebaju za rast otprilike 50 kg N/ha (kombinacija gnojiva s gospodarstva, mineralnog gnojiva i dušika iz tla). Mineralni dušik može biti posebno učinkovit na trajnim travnjacima i pašnjacima (prije svega s travama) kada postoji veća potreba za krmom ili pri dužnim sušnim razdobljima. Uslijed povećanog dodavanja dušika dolazi do potiskivanja leguminoza – biološko fiksiranje dušika se smanjuje. Na poljima s usjevima krmnog bilja načelno bi trebalo koristiti gnojiva s gospodarstva.

pašnjakom (npr. obročna ispaša, trajna ispaša) i dobar plan za ispašu rezultiraju gustim sklopovima i dobrom kvalitetom stočne hrane.

#### Praktični savjeti:

- ◆ Pašnjake i travnjake uvijek treba kositi prije zime.
- ◆ Idealna je visina biljaka od 7 – 9 cm, ako su biljke više lako istrunu zimi (snježna plijesan itd.); kod mješavina sjemena s lucernom 10 cm. Košnja nakon ispaše.
- ◆ U idealnom trenutku košnje, dakle korištenju krme u fazi kvalitetne zrelosti, stupanj probavljivosti iznosi 71 – 75% s 22 – 25% sirovih vlakana u suhoj masi (tijekom starenja sadržaj sirovih vlakana raste na više od 30% u suhoj masi), a energetska vrijednost iznosi 5,9 – 6,5 MJ NEL/kg suhe mase.

Gospodarstva na povoljnim položajima koja se redovito kose i imaju razinu gnojidbe koja je usklađena s korištenjem mogu računati s 140 – 160 g sirovog proteina/kg suhe mase.

## Mješavine sjemena za trajne travnjake i pašnjake te privremene travnjake

Vrsta mješavine sjemena	Skraćeni naziv prema ÖAG-u	Položaj za zasnivanje	Način korištenja			
			zel. krma	ispaša	silaža	sijeno
<b>Mješavina za trajne travnjake</b> za srednje intenzivno gospodarenje (do tri korištenja na godinu)	<b>A</b>	za položaje sa suhim uvjetima	X	(X)	X	X
	<b>B</b>	za položaje sa srednjim i suhim uvjetima	X	(X)	X	X
	<b>C</b>	za položaje s vlažnim uvjetima	X	(X)	X	X
	<b>D</b>	za položaje sa surovim uvjetima	X	(X)	X	X
	<b>OG</b> (bez zlatnožute zobike)	za položaje s opasnošću od kalci-noze (srednji, teški uvjeti)	X	(X)	X	X
<b>Mješavina</b> za travnjake za konje (sijeno za konje)	<b>PH</b>	za sve položaje	(X)	(X)	X	X
<b>Mješavina za trajne travnjake</b> za intenzivno korištenje (do pet korištenja godišnje)	<b>VS</b>	za položaje sa srednjim uvjetima	X	(X)	X	X
<b>Mješavina za trajne pašnjake</b> s klupčastom oštricom (i za čestu košnju)	<b>G</b>	za položaje s blagim i srednjim uvjetima	(X)	X	(X)	(X)
	<b>H</b>	za položaje sa surovim uvjetima	(X)	X	(X)	(X)
<b>Mješavina za trajne pašnjake</b> za konje	<b>PW</b>	za sve položaje	(X)	X	(X)	(X)
<b>Mješavina za privremene travnjake</b> za tri i više godina glavnog korištenja za srednje intenzivno gospodarenje	<b>WM</b>	za položaje s blagim i srednjim uvjetima	X	(X)	X	X
	<b>WR</b>	za položaje sa surovim uvjetima	X	(X)	X	X

## Mješavine sjemena za naknadnu sjetvu i presijavanje

Vrsta mješavine sjemena	Skraćeni naziv prema ÖAG-u	Položaj za zasnivanje	Način korištenja			
			zel. krma	ispaša	silaža	sijeno
<b>Mješavina za naknadnu sjetvu</b> za trajne travnjake ili pašnjake ili privremene travnjake za uzgoj krmnog bilja	<b>NA</b> (s/bez djeteline)	za položaje sa srednjim uvjetima	X	X	X	X
	<b>NATRO</b>	za položaje sa suhim uvjetima s lucernom i ovsenicom	X	(X)	X	X
	<b>NAWEI</b>	za suhe uvjete	(X)	X	(X)	(X)
	<b>NI</b> (s/bez djeteline)	za povoljne položaje	X	X	X	X
	<b>NIK</b> (s/bez djeteline)	za povoljne položaje s klupčastom oštricom	X	X	X	X
<b>Mješavina za naknadno sijanje</b> pri intenzivnom gospodarenju za pašnjake s niskom travom i druge sustave intenzivne ispaše	<b>KWEI</b> (s djetelinom)	za povoljne položaje	(X)	X	(X)	(X)

## Mješavine sjemena za privremena polja za uzgoj krmnog bilja (nije prikladno za pašnjak)

Vrsta mješavine sjemena	Skraćeni naziv prema ÖAG-u	Položaj za zasnivanje	Način korištenja		
			zel. krma	ispaša	sije-no
Jednogodišnja mješavina sjemena (bez prezimljavanja) <b>Jednogodišnja mješavina djeteline i trave</b>	<b>EZ</b>	za sve položaje	X	X	(X)
Dvogodišnje mješavine sjemena (godina sjetve i jedna godina glavnog korištenja, jedno prezimljavanje) <b>Mješavina crvene djeteline i trave</b> za jednu godinu glavnog korištenja	<b>RE</b>	za položaje s blagim uvjetima	X	X	(X)
	<b>RR</b>	za položaje sa srednjim i surovim uvjetima	X	X	(X)
Tri do četiri godišnje mješavine sjemena (godina sjetve i dvije do tri godine glavnog korištenja, dva do tri prezimljavanja) <b>Mješavina djeteline i trave</b> za dvije do tri godine glavnog korištenja	<b>KM</b>	za položaje s blagim i srednjim uvjetima	X	X	(X)
	<b>KR</b>	za položaje sa sur. uvjet.	X	X	(X)
<b>Intenzivna mješavina krmnog bilja za privremene travnjake</b> za do tri godine glavnog korištenja	<b>IM</b>	za položaje s blagim i srednjim uvjetima	X	X	(X)
	<b>IR</b>	za položaje sa surovim uvjetima	X	X	(X)
Trogodišnje i višegodišnje mješavine sjemena za suhe položaje <b>Mješavina lucerne, crvene djeteline i trave</b> (stimulacijska mješavina) za dvije do tri godine glavnog korištenja	<b>LR</b>	za položaje sa suhim i srednjim uvjetima	X	X	(X)
<b>Mješavina lucerne i trave</b> za dvije i više godina glavnog korištenja	<b>LG</b>	za položaje sa suhim i srednjim uvjetima	X	X	(X)



## Mješavine za trajne travnjake

### Mješavine za trajne travnjake za srednje intenzivno gospodarjenje

(do tri korištenja na godinu) za položaje sa suhim uvjetima

# A

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
Bijela djetelina	Fiona, Klondike, Merida, Merlyn, (Riesling), Silvester, (SW Hebe)	7
Svinđuša	(Bull), Marianne, (Rocco)	8
Engleski ljulj	Izdržljivost: Alligator, Barnauta, Charisma, Guru, Ivana, (Tivoli)	5
Ovsenica	Arone, Median	15
Klupčasta oštrica	(Baraula), (Diceross), (Lidacta), Tandem	10
Livadna mačica	Comer, (Liglory), Lischka, Summergraze, Switch, Tiller	10
Livadna vlasulja	Cosima, Cosmolit, (Darimo), (Laura), Pradel	10
Zlatnožuta zobika	Gunther, (Gusto), (Triset 51)	5
Vlasulja nacrvena	Gondolin, (Light)	10
Trstikasta vlasulja	Barlite, Barolex, Kora	5
Livadna vlasnjača	50% košni tip: (Balin), Lato, Selista 50% pašni tip: Limagie, Oxford	15
Količina sjemena u kg/ha		29

#### Prikladnost za određena područja:

Za lokacije s malim količinama i neravnomjernim oborinama, s čestim ljetnim sušama, osobito na plitkim tlima na južnim obroncima kao u sjevernom Gradišću, Bucklige Weltu, jugoistočnoj Štajerskoj ili Mühlviertelu.

#### Učestalost korištenja:

Do 3 korištenja na godinu.

#### Napomene:

Budući da je udio niskih trava dopunjen s 5 površinskih posto engleskog ljulja, brzo dolazi do razvoja zatvorenog i održivog travnjaka koji sa sobom nosi prednosti tla po kojem se može voziti, te žetve čiste krme. U ovoj se mješavini koristi i trstikasta vlasulja, kultura koja je posebno otporna na sušu i vrućinu.

## Mješavine za trajne travnjake

### Mješavine za trajne travnjake za srednje intenzivno gospodarjenje

(do tri korištenja godišnje) za položaje s vlažnim uvjetima

# C

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ovog popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
Bijela djetelina	Fiona, Klondike, Merida, Merlyn, (Riesling), Silvester, (SW Hebe)	10
Crvena djetelina	Blizard, Carbo, (Gumpensteiner), (Merula), Milonia, Pavona, Van	5
Engleski ljulj	Izdržljivost: Alligator, Barnauta, Charisma, Guru, Ivana, (Tivoli)	10
Klupčasta oštrica	(Baraula), (Diceross), (Lidacta), Tandem	10
Livadna mačica	Comer, (Liglory), Lischka, Summergraze, Switch, Tiller	10
Livadni repak	Alko, Gufi, Gulda, (Vulpera)	10
Livadna vlasulja	Cosima, Cosmolit, (Darimo), (Laura), Pradel	15
Zlatnožuta zobika	Gunther, (Gusto), (Triset 51)	5
Obična rosulja	Gudrun, (Highland)	5
Livadna vlasnjača	50% košni tip: (Balin), Lato, Selista 50% pašni tip: Limagie, Oxford	20
Količina sjemena u kg/ha		25

#### Prikladnost za određena područja:

Za vlažne i mokre lokacije s visokom razinom temeljne vode ili vodom koja se skuplja i/ili velikim količinama oborina iznad 1.200 mm oborina godišnje.

#### Učestalost korištenja:

Do 3 korištenja godišnje.

#### Napomene:

Mješavina sadrži 10 površinskih posto livadnog repka, trave koja uz pravovremenu košnju osigurava dobre prehrambene vrijednosti te se može intenzivno koristiti, a koja je posebno prikladna za travnjake na položajima sa svježim i vlažnim uvjetima.

## Mješavine za trajne travnjake za srednje intenzivno gospodarjenje

(do tri korištenja godišnje) za položaje sa srednjim (i suhim) uvjetima

# B

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ovog popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
Bijela djetelina	Fiona, Klondike, Merida, Merlyn, (Riesling), Silvester, (SW Hebe)	10
Svinđuša	(Bull), Marianne, (Rocco)	5
Engleski ljulj	Izdržljivost: Alligator, Barnauta, Charisma, Guru, Ivana, (Tivoli)	10
Ovsenica	Arone, Median	10
Klupčasta oštrica	(Baraula), (Diceross), (Lidacta), Tandem	12
Livadna mačica	Comer, (Liglory), Lischka, Summergraze, Switch, Tiller	10
Livadna vlasulja	Cosima, Cosmolit, (Darimo), (Laura), Pradel	10
Zlatnožuta zobika	Gunther, (Gusto), (Triset 51)	5
Vlasulja nacrvena	Gondolin, (Light)	5
Livadna vlasnjača	50% košni tip: (Balin), Lato, Selista 50% pašni tip: Limagie, Oxford	18
Livadni repak	Alko, Gufi, Gulda, (Vulpera)	5
Količina sjemena u kg/ha		27

#### Prikladnost za određena područja:

Za lokacije travnjaka s dovoljnom količinom vode u području ispred Alpa, u dolinama, te u klimatski povoljnim položajima do 800 m nadmorske visine.

#### Učestalost korištenja:

Do 3 korištenja na godinu.

#### Napomene:

Udio od 10 površinskih posto engleskog ljulja osigurava brzi rast te time zatvoren i održiv travnjak. Livadni repak je kultura koja jako dobro i brzo raste, daje velik prinos pri pravovremenoj košnji i daje dobru kvalitetu krme.

#### Savjet:

za teške položaje – mješavina za trajne travnjake D  
za vlažne položaje – mješavina za trajne travnjake C  
za suhe položaje – mješavina za trajne travnjake A  
u slučaju problema s kalcinozom – prednost treba dati mješavini za trajne travnjake OG

## Mješavine za trajne travnjake za srednje intenzivno gospodarjenje

(do tri korištenja godišnje) za položaje sa surovim uvjetima

# D

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
Bijela djetelina	Fiona, Klondike, Merida, Merlyn, (Riesling), Silvester, (SW Hebe)	10
Crvena djetelina	Blizard, Carbo, (Gumpensteiner), (Merula), Milonia, Pavona, Van	5
Svinđuša	(Bull), Marianne, (Rocco)	5
Engleski ljulj	Izdržljivost: Alligator, Barnauta, Charisma, Guru, Ivana, (Tivoli)	5
Klupčasta oštrica	(Baraula), (Diceross), (Lidacta), Tandem	10
Livadna mačica	Comer, (Liglory), Lischka, Summergraze, Switch, Tiller	15
Livadna vlasulja	Cosima, Cosmolit, (Darimo), (Laura), Pradel	10
Zlatnožuta zobika	Gunther, (Gusto), (Triset 51)	5
Vlasulja nacrvena	Gondolin, (Light)	10
Obična rosulja	Gudrun, (Highland)	5
Livadna vlasnjača	50% košni tip: (Balin), Lato, Selista 50% pašni tip: Limagie, Oxford	20
Količina sjemena u kg/ha		25

#### Prikladnost za određena područja:

Za teške položaje na visini od 800 m nadmorske visine naviše. U blažim područjima Austrije od 900 m nadmorske visine ili na povoljnijim položajima pri ekstenzivnom gospodarjenju s malom učestalosti korištenja.

#### Učestalost korištenja:

2 košnje na godinu i naknadna ispaša.

#### Napomene:

Korištene vrste i sorte jamče ovom sastavu jako dobru otpornost na zimu i izdržljivost u oštrijim klimatskim uvjetima. Ovoj je mješavini dodano sjeme crvene djeteline izdržljivih sorti.

Slika: Peter Frühwirth



## Mješavine za trajne travnjake

### Mješavine za trajne travnjake za srednje intenzivno gospodarenje

(do tri korištenja na godinu) za položaje s opasnosti od kalcinoze bez zlatnožute zobike \_\_\_\_\_ **OG**

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
Bijela djetelina	Fiona, Klondike, Merida, Merlyn, (Riesling), Silvester, (SW Hebe)	10
Crvena djetelina	Blizard, Carbo, (Gumpensteiner), (Merula), Milonia, Pavona, Van	5
Svinđuša	(Bull), Marianne, (Rocco)	5
Engleski ljulj	Izdržljivost: Alligator, Barnauta, Charisma, Guru, Ivana, (Tivoli)	5
Klupčasta oštrica	(Baraula), (Dicerros), (Lidacta), Tandem	15
Livadna mačica	Comer, (Liglory), Lischka, Summergraze, Switch, Tiller	15
Livadna vlasulja	Cosima, Cosmolit, (Darimo), (Laura), Pradel	15
Vlasulja nacrvena	Gondolin, (Light)	10
Obična rosulja	Gudrun, (Highland)	5
Livadna vlasnjača	50 % košni tip: (Balin), Lato, Selista 50 % pašni tip: Limagie, Oxford	15
<b>Količina sjemena u kg/ha</b>		<b>25</b>

#### Prikladnost za određena područja:

Posebno za položaje s opasnošću od kalcinoze na nadmorskim visinama iznad 600 m. Visoki udio zlatnožute zobike na zelenim površinama, prije svega kod ishrane zelenom krmom i ispašom može izazvati kalcinozu. Konzervacijskim postupcima (sijeno, silaža) kalcinogeni učinak krme se smanjuje samo neznatno.

#### Učestalost korištenja:

Do 3 korištenja na godinu.

#### Napomene:

Kalcinoza je bolest koja kod goveda, ovaca i koza dovodi do nakupljanja kalcijevih soli u žilama, plućima, bubrezima, srcu, kostima itd. Nakon toga dolazi do smanjenog uzimanja krme, gubitka tjelesne mase životinja, te se znatno smanjuje količina mlijeka koje životinje daju. Kod udjela zlatnožute zobike od 10% u suhoj masi cjelokupnog obroka kod dužeg davanja takve krme (od cca 5 mjeseci nadalje) mogu se pojaviti prvi znakovi kalcinoze.

#### Praktičan savjet:

Problem kalcinoze trajno može smanjiti samo kombinacija uzgojnih mjera i mjera vezanih za ishranu:

- redovito promatranje i ocjenjivanje biljaka
- kod zelene krme s udjelom zlatnožute zobike većim od 20% moraju se poduzeti preventivne mjere s obzirom na ishranu, te se moraju regulirati postojeće biljke. Obnova travnjaka smanjuje udio zlatnožute zobike! Zlatnožuta zobika vrijedna je krmna biljka travnjaka i pašnjaka s dobrim svojstvima s obzirom na hranjivu vrijednost, prinos i izdržljivost – **nemojte je koristiti samo u položajima u kojima postoji opasnost od kalcinoze!**

## Mješavine za trajne travnjake za intenzivno gospodarenje

(do pet korištenja na godinu) za položaje sa srednje teškim uvjetima) \_\_\_\_\_ **VS**

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
Bijela djetelina	Fiona, Klondike, Merida, Merlyn, (Riesling), Silvester, (SW Hebe)	5
Crvena djetelina	Blizard, Carbo, (Gumpensteiner), (Merula), Milonia, Pavona, Van	5
Engleski ljulj	50% izdržljivost: Alligator, Barnauta, Charisma, Guru, Ivana, (Tivoli) 50% prinos: Abertorch, (Alcander), Artesia, Barfarmos, Kentauer, Lineker, Novello, Polim, (Prana) Soraya, Trintella	30
Klupčasta oštrica	(Baraula), (Dicerros), (Lidacta), Tandem	20
Livadna mačica	Comer, (Liglory), Lischka, Summergraze, Switch, Tiller	10
Livadna vlasulja	Cosima, Cosmolit, (Darimo), (Laura), Pradel	10
Livadna vlasnjača	50% košni tip: (Balin), Lato, Selista 50% pašni tip: Limagie, Oxford	20
<b>Količina sjemena u kg/ha</b>		<b>25</b>

#### Prikladnost za određena područja:

Mješavina sjemena s velikim udjelom engleskog ljulja prikladna za položaje s blagim zimama bez dugih zimskih razdoblja s puno snijega. Za lokacije koje su uvjetno prikladne za ljulj - Innviertel, Rheintal, Flachau, područje ispred Alpa, povoljne lokacije u austrijskim brdskim područjima.

#### Učestalost korištenja:

Do 5 korištenja na godinu.

#### Napomene:

Udio engleskog ljulja od 30% površinskog postotka, pola izdržljive sorte i pola sorte za povećanje prinosa povećava mogućnosti korištenja ove mješavine. Mješavina je prikladna za intenzivno korištenje na položajima koji dopuštaju čestu košnju. Travnjaci u pravilu imaju puno trave. Dobra opskrba hranjivim tvarima, osobito dušikom, važna je za postizanje velikih prinosa krmiva najbolje kvalitete.

## Mješavine za trajne travnjake

### Mješavine za trajne travnjake za srednje intenzivno gospodarenje

(do tri korištenja godišnje) za travnjake za konje na svim položajima \_\_\_\_\_ **PH**

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
Engleski ljulj	Izdržljivost: Alligator, Barnauta, Charisma, Guru, Ivana, (Tivoli)	15
Klupčasta oštrica	(Baraula), (Dicerros), (Lidacta), Tandem	25
Livadna mačica	Comer, (Liglory), Lischka, Summergraze, Switch, Tiller	10
Livadna vlasulja	Cosima, Cosmolit, (Darimo), (Laura), Pradel	15
Trstikasta vlasulja	Barlite, Barolex, Kora	10
Livadna vlasnjača	50% košni tip: (Balin), Lato, Selista 50% pašni tip: Limagie, Oxford	15
Ovsenica	Arone, Median	10
<b>Količina sjemena u kg/ha</b>		<b>28</b>

#### Napomene:

Za sijeno, ali i zelenu krmu i silažu. Visoki udio visokih trava jamči visoki sadržaj sirovih vlakana. Kad klupčasta oštrica dođe u fazu cvatnje, i na vlatima cvijeta više male vrećice speludom, košnja treba početi u suhim uvjetima (Buchgraber 2007; Heu-noon-Optimals Pferdeheu). U tom trenutku ukupna krma na travnjaku ima već otprilike 30% sirovih vlakana i još dovoljno hranjive vrijednosti i bjelančevina za konja.

Ako se travnjak kosi kasnije, krajem cvatnje ili nakon toga, udio sirovih vlakana raste na otprilike 35%, a potrebne, vrijedne tvari gotovo uopće više ne postoje, a povećava se i količina bakterija i gljivica.

#### Praktičan savjet:

Nastale praznine brzo se moraju zatvoriti sjetvom mješavine kao što je mješavina za naknadno sijanje NA, NI, NIK bez djeteline ili mješavina za pašnjake za konje, odnosno za travnjake za konje. Leguminoze se ne bi trebale naknadno sijati jer postoji opasnost od bolesti izazvane djetelinom kao što su laminitis, pa čak i problemi vezani uz plodnost.

## Mješavina za trajne pašnjake (i za čestu kosidbu)

s visokokvalitetnim sortama klupčaste oštrice za pašnjake za konje na svim položajima \_\_\_\_\_ **PW**

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
Engleski ljulj	Izdržljivost: Alligator, Barnauta, Charisma, Guru, Ivana, (Tivoli)	25
Klupčasta oštrica	(Baraula), (Dicerros), (Lidacta), Tandem	15
Livadna mačica	Comer, (Liglory), Lischka, Summergraze, Switch, Tiller	5
Livadna vlasulja	Cosima, Cosmolit, (Darimo), (Laura), Pradel	5
Vlasulja nacrvena	Gondolin, (Light)	10
Trstikasta vlasulja	Barlite, Barolex, Kora	10
Obična rosulja	Gudrun, (Highland)	5
Livadna vlasnjača	50% košni tip: (Balin), Lato, Selista 50% pašni tip: Limagie, Oxford	20
Krestac	Lena, (Southland)	5
<b>Količina sjemena u kg/ha</b>		<b>27</b>

#### Napomene:

Kako bi ispunili svoju zadaću kao izvor krmnog bilja i životnog prostora, pašnjaci za konje moraju imati održivi i nosivi travnati sklop. Konjska kopita jače zbijaju površinu te pasu dublje od goveda. Preporučuje se korištenje za pašnjak za trajnu ispašu, uz naizmjenično korištenje za košnju i ispašu. Za ispašu pašnjak mora biti suh.

#### Gnojidba:

Na jesen bi, nakon posljednje ispaše do otprilike 20. listopada, trebalo razbacati dobro raspadnut konjski gnoj u količini od 15 do 20 t/ha.

Površine koje na jesen nisu gnojene, na proljeće trebaju dobiti kompost od konjskoga gnoja u količini od 10 t/ha, kada je tlo posušeno i kada se može voziti po površini. Ako na gospodarstvu ne postoji prikladan konjski gnoj, na proljeće treba koristiti mineralno gnojivo u količini od 200 kg/ha.



## Mješavine za trajne pašnjake

### Mješavine za trajne pašnjake (i za čestu kosidbu)

s visokokvalitetnim sortama klupčaste oštrice za položaje s blagim i srednje teškim uvjetima

# G

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
Bijela djetelina	Fiona, Klondike, Merida, Merlyn, (Riesling), Silvester, (SW Hebe)	15
Svinđuša	(Bull), Marianne, (Rocco)	5
Engleski ljulj	Izdržljivost: Alligator, Barnauta, Charisma, Guru, Ivana, (Tivoli)	10
Klupčasta oštrica	(Baraula), (Diceris), (Lidacta), Tandem	10
Livadna mačica	Comer, (Liglory), Lischka, Summergraze, Switch, Tiller	10
Livadna vlasulja	Cosima, Cosmolit, (Darimo), (Laura), Pradel	15
Vlas.nacrvena	Gondolin, (Light)	10
Livadna vlasnjača	50% košni tip: (Balin), Lato, Selista 50% pašni tip: Limagie, Oxford	25
Količina sjemena u kg/ha		26

#### Prikladnost za određena područja:

Prikladno za povoljne položaje u područjima sa zelenim travnatim površinama na nadmorskoj visini do 800 m.

#### Učestalost korištenja:

4 i više korištenja za ispašu, odnosno košnju, godišnje

#### Napomene:

Kod korištenih sorti klupčaste oštrice riječ je o izdržljivim, mekanim sortama koje dozrijevaju srednje rano do kasno, te su stoga optimalno prilagođene rastu ostalih komponenata mješavine. Jako rana košnja, naknadna košnja pašnjaka, te naknadna sjetva ili presijavanje praznina održavaju pašnjak gustim i daju najbolju kvalitetu krme. Može se koristiti i za ispašu ovaca.

## Mješavine za trajne pašnjake (i za čestu košnju)

s visokokvalitetnim sortama klupčaste oštrice za položaje sa surovim uvjetima

# H

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
Bijela djetelina	Fiona, Klondike, Merida, Merlyn, (Riesling), Silvester, (SW Hebe)	10
Šved. djetelina	Aurora, Dawn	5
Svinđuša	(Bull), Marianne, (Rocco)	5
Engleski ljulj	Izdržljivost: Alligator, Barnauta, Charisma, Guru, Ivana, (Tivoli)	5
Klupčasta oštrica	(Baraula), (Diceris), (Lidacta), Tandem	5
Livadna mačica	Comer, (Liglory), Lischka, Summergraze, Switch, Tiller	15
Livadna vlasulja	Cosima, Cosmolit, (Darimo), (Laura), Pradel	15
Krestac	Lena, (Southland)	5
Vlasulja nacrvena	Gondolin, (Light)	10
Obična rosulja	Gudrun, (Highland)	5
Livadna vlasnjača	50% košni tip: (Balin), Lato, Selista 50% pašni tip: Limagie, Oxford	20
Količina sjemena u kg/ha		26

#### Prikladnost za određena područja:

Za lokacije na nadmorskoj visini od 800 m ako se ne radi o povoljnim položajima na tim visinama. Za pašnjake koji se ubuduće namjeravaju koristiti više za kontinuiranu ispašu ili ekstenzivnu trajnu ispašu ili za lokacije sa slabim tlom u dolinama.

#### Učestalost korištenja:

Prikladno za čestu kosidbu; za kontinuiranu ispašu ili ekstenzivnu trajnu ispašu.

#### Napomene:

Kao i kod mješavine G tako se i kod mješavine H koriste visokokvalitetne, mekane sorte klupčaste oštrice koje dozrijevaju srednje rano do kasno. Košnja u ranoj fazi, naknadna košnja pašnjaka, te naknadna sjetva i presijavanje praznina održavaju pašnjak gustim i pružaju najbolju kvalitetu krme. Može se koristiti i za ispašu ovaca.

## Mješavine za privremene travnjake

### Mješavina za privremene travnjake za tri i više glavnih godina korištenja

za srednje intenzivno gospodarenje za položaje s blagim i srednjim uvjetima

# WM

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
Crvena djetelina	Blizard, Carbo, (Gumpensteiner), (Merula), Milonia, Pavona, Van	10
Bijela djetelina	75% malih do srednjih listova: Fiona, Klondike, Merida, Merlyn, Silvester, (SW Hebe) 25% velikih listova: Alice, (Riesling)	10
Engleski ljulj	Izdržljivost: Alligator, Barnauta, Charisma, Guru, Ivana, (Tivoli)	15
Ovsenica	Arone, Median	10
Klupčasta oštrica	Tandem	15
Livadna mačica	Comer, (Liglory), Lischka, Summergraze, Switch, Tiller	15
Livadna vlasulja	Cosima, Cosmolit, (Darimo), (Laura), Pradel	10
Livadna vlasnjača	75% košni tip: (Balin), Lato, Selista 25% pašni tip: Limagie, Oxford	15
Količina sjemena u kg/ha		25

#### Prikladnost za određena područja:

Za lokacije s dubokim tlom, bogate hranjivim tvarima do nadmorske visine od 900 m. Za predjele koji se nalaze u graničnim područjima za uzgoj kukuruza i/ili koja se obrađuju organski.

#### Učestalost korištenja:

U prve 3 godine barem 4 košnje, a u sljedećim godinama 3 do 4 košnje.

#### Napomena:

Travnjak s visokim prinosima i kvalitetom krme koji nakon dobrog upravljanja nakon otprilike tri godine prelazi u trajni travnjak (bijela djetelina, livadna vlasnjača). U godini sjetve potrebne su obično dvije košnje radi čišćenja.

## Mješavina za privremene travnjake za tri i više glavnih godina korištenja

za srednje intenzivno gospodarenje za položaje sa surovim uvjetima

# WR

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
Crvena djetelina	Blizard, Carbo, (Gumpensteiner), (Merula), Milonia, Pavona, Van	15
Bijela djetelina	75% malih do srednjih listova: Fiona, Klondike, Merida, Merlyn, Silvester, (SW Hebe) 25% velikih listova: Alice, (Riesling)	10
Engleski ljulj	Izdržljivost: Alligator, Barnauta, Charisma, Guru, Ivana, (Tivoli)	10
Klupčasta oštrica	Tandem	15
Livadna mačica	Comer, (Liglory), Lischka, Summergraze, Switch, Tiller	15
Livadna vlasulja	Cosima, Cosmolit, (Darimo), (Laura), Pradel	15
Livadna vlasnjača	75% košni tip: (Balin), Lato, Selista 25% pašni tip: Limagie, Oxford	15
Zlatnožuta zobika	Gunther, (Gusto), (Triset 51)	5
Količina sjemena u kg/ha		24

#### Prikladnost za određena područja:

Za položaje sa surovom klimom na visini od 900 m.

#### Učestalost korištenja:

U prve 3 godine barem 4 košnje, a u sljedećim godinama 3 do 4 košnje.

#### Napomene:

Funkcionira kao i privremeni travnjak WM prema načelu zamjene i također daje dobre prinose i najbolju kvalitetu krme. U godini sjetve potrebne su obično dvije košnje radi čišćenja.

## Mješavine za naknadnu sjetvu

### Mješavina za naknadnu sjetvu za trajne travnjake, pašnjake ili privremene travnjake za uzgoj krmnog bilja

za položaje sa srednjim uvjetima sa srednje intenzivnim gospodarenjem \_\_\_\_\_ **NA**

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku	
		s djetelinom	bez djeteline
Bijela djetelina	Klondike, Merida	10	–
Crvena djetelina	Blizard, Carbo, (Gumpensteiner), (Merula), Milonia, Pavona, Van	5	–
Klupčasta oštrica	Tandem	15	15
Livadna vlasulja	Cosima, Cosmolit, (Darimo), (Laura), Pradel	15	15
Engleski ljulj	Izdržljivost: Alligator, Barnauta, Charisma, Guru, Ivana, (Tivoli)	15	15
Livadna vlasnjača	50% tipa za travnjake: (Balin), Lato, Selista   50% pašni tip: Limagie, Oxford	25	30
Livadna mačica	Tiller	15	20
Vlasulja nacrvena	Gondolin, (Light)	–	5
Presijavanje u slučaju praznina		10 – 15 kg/ha	
Naknadna sjetva (postupak freziranja proreza i tračnog freziranja)		20 – 25 kg/ha	

## Mješavine za naknadnu sjetvu

### Mješavina za naknadnu sjetvu za trajne travnjake, pašnjake ili privremene travnjake za uzgoj krmnog bilja

za položaje sa suhim uvjetima uz intenzivno gospodarenje \_\_\_\_\_ **NAWEI**

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
Bijela djetelina	Klondike, Merida	10
Livadna vlasnjača	(Balin), Lato, Selista	20
Vlasulja nacrvena	Gondolin, (Light)	20
Klupčasta oštrica	Tandem	15
Engleski ljulj	Izdržljivost: Alligator, Barnauta, Charisma, Guru, Ivana, (Tivoli)	15
Livadna vlasulja	Cosima, Cosmolit, (Darimo), (Laura), Pradel	10
Livadna mačica	Tiller	10
Presijavanje u slučaju praznina od 10%		15 – 20 kg/ha
Presijavanje u slučaju izraženih praznina od 5 %		20 – 25 kg/ha

#### Prikladnost za određena područja:

**NAWEI** za održivu obnovu zelenih travnjaka bez oštih prekida uz trajno korištenje (ispaša) na položajima sa srednjim do totalnim štetama uslijed suše i permanentno visokim štetnim potencijalom.



Slika: agrarfoto.com

### Mješavina za naknadnu sjetvu za intenzivno korištene (četiri i više košnji) trajne travnjake, pašnjake ili priv. travnjake za uzgoj krmnog bilja

za povoljne položaje s intenzivnim gospodarenjem \_\_\_\_\_ **NI**

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku	
		s djetelinom	bez djeteline
Bijela djetelina	Klondike, Merida	10	–
Crvena djetelina	Blizard, Carbo, (Gumpensteiner), (Merula), Milonia, Pavona, Van	15	–
Klupčasta oštrica	Tandem	20	25
Engleski ljulj	50% izdržljivost: Alligator, Barnauta, Charisma, Guru, Ivana, (Tivoli) 50% prinos: Abertorch, (Alcander), Artesia, Barfamos, Kentauer, Lineker, Novello, Polim, (Prana), Soraya, Trintella	20	25
Livadna vlasnjača	(Balin), Lato, Selista	20	25
Livadna mačica	Tiller	15	25
Permanentno presijavanje		5 – 10 kg/ha	
Presijavanje u slučaju praznina od 10%		10 – 15 kg/ha	
Presijavanje u slučaju izraženih praznina od 50%		15 – 20 kg/ha	

### Mješavina za naknadnu sjetvu za trajne travnjake, pašnjake ili privremene travnjake za uzgoj krmnog bilja

za položaje sa suhim uvjetima uz srednje intenzivno gospodarenje s lucernom i ovsenikom \_\_\_\_\_ **NATRO**

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
Bijela djetelina	Klondike, Merida	10
Lucerna	Luzelle	10
Klupčasta oštrica	Tandem	15
Engleski ljulj	Ausdauer: Alligator, Barnauta, Charisma, Guru, Ivana, (Tivoli)	15
Livadna vlasnjača	(Balin), Lato, Selista	10
Livadna mačica	Tiller	15
Vlasulja nacrvena	Gondolin, (Light)	15
Ovsenica	Arone, (Median)	10
Presijavanje u slučaju praznina od 10%		15 – 20 kg/ha
Presijavanje u slučaju izraženih praznina od 50%		20 – 25 kg/ha

#### Prikladnost za određena područja:

**NATRO** za održivu obnovu zelenih travnjaka bez oštih prekida za površine velikog učinka (travnjaci) na položajima sa srednjim do totalnim štetama uslijed suše i permanentno visokim štetnim potencijalom.



## Mješavine za naknadnu sjetvu

### Mješavine za naknadne sjetve za trajne travnjake, pašnjake ili privremene travnjake za uzgoj krmnog bilja

za povoljne položaje uz intenzivno gospodarenje s klupčastom oštricom

# NIK

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku	
		s djetelinom	bez djeteline
Bijela djetelina	Klondike, Merida	5	–
Crvena djetelina	Blizard, Carbo, (Gumpensteiner), (Merula), Milonia, Pavona, Van	10	–
Klupčasta oštrica	Tandem	30	40
Engleski ljulj	50 % izdržljivost: Alligator, Barnauta, Charisma, Guru, Ivana, (Tivoli) 50 % prinos: Abertorch, (Alcander), Artesia, Barfamos, Kentauer, Lineker, Novello, Polim, (Prana), Soraya, Trintella	40	45
Livadna vlasnjača	(Balin), Lato, Selista	15	15
Permanentno presijavanje		5–10 kg/ha	
Presijavanje u slučaju praznina od 10%		10–15 kg/ha	
Presijavanje u slučaju izraženih praznina od 50%		20–25 kg/ha	
Sanacija nakon drljače za uklanjanje npr. obične vlasnjače		25 kg/ha	

#### Prikladnost za određena područja:

NIK za travnjake i pašnjake za intenzivno korištenje na položajima s blagim i srednjim uvjetima s jako dobrom opskrbljenosti hranjivim tvarima.

### Mješavina za naknadnu sjetvu za povoljne položaje uz intenzivno gospodarenje za intenzivnu kontinuiranu ispašu te druge intenzivne sustave ispaše

# KWEI

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
		s djetelinom
Bijela djetelina	Klondike, Merida	10
Engleski ljulj	50% izdržljivost: Alligator, Barnauta, Charisma, Guru, Ivana, (Tivoli) 50% prinos: Abertorch, (Alcander), Artesia, Barfamos, Kentauer, Lineker, Novello, Polim, (Prana), Soraya, Trintella	40
Livadna vlasnjača	(Balin), Lato, Selista	50
Permanentno presijavanje		5 – 10 kg/ha
Presijavanje u slučaju praznina od 10%		10 – 15 kg/ha
Presijavanje u slučaju izraženih praznina od 50%		15 – 20 kg/ha

#### Prikladnost za određena područja:

KWEI za naknadnu sjetvu intenzivno korištenih trajnih pašnjaka na svim položajima. Koristi se s 27 kg/ha za novu sjetvu na pašnjacima za kontinuiranu ispašu.

#### Napomene:

Uvođenjem novih sustava ispaše želi se postići veća privlačnost pašnjaka. Kod trajnih pašnjaka prosječna visina trave kojoj se treba težiti iznosi u proljeće 6 – 7 cm, a ljeti 7 – 8 cm. Sastavom trave upravlja se kroz prilagodbu površina, pri čemu se kao ciljana veličina uzima visina sklopa. Na proljeće se radi s visokim pritiskom na pašnjake kako biljke ne bi prešle u generativnu fazu, te kako biljke ne bi prerasle. Cilj su guste biljke kroz veći udio engleskog ljulja, livadne vlasnjače i bijele djeteline (AGFF-Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Futterbaues, 1999.; Kurzrasenweide – Intensivstandweide).



Slika: RWA

## Mješavine za naknadnu sjetvu

### Važno za uspijevanje naknadne sjetve ili presijavanja

Pravovremeno prepoznavanje pogrešnog razvoja biljaka

#### Idealni botanički sastav biljaka na zelenim travnatim površinama:

	Trajni travnjaci	Krmne biljke s naglaskom na djetelini	Krmne biljke s naglaskom na travama
Trave*	50–60%	30–50%	60–70%
Leguminoze:	10–30%	40–70%	10–30%
Biljke za krmivo*:	10–30%	0–10%	0–10%

\* Misli se na vrijedne trave i biljke, a ne na korov ili slične biljke. Izvor: Buchgraber, Gerl; 2000; „Grünlandmischungen mit den richtigen Sorten“

- ◆ Kratki travni sklop ili zelene travnate površine s prazninama
- ◆ U alpskom području najbolje provesti u proljeće; ljetna sjetva samo do 25. kolovoza ili sredine rujna kod mješavina za naknadnu sjetvu bez djeteline
- ◆ Temperatura tla najmanje +10 °C – kod zazelenjivanja travnog sklopa
- ◆ Nastavne oborine
- ◆ Pravovremena košnja (pri cca 15 cm) i često korištenje sljedećeg izrasta potiču gustoću
- ◆ Dobra sjetvena tehnika (povratno uvršćivanje valjanjem)
- ◆ Gnojiti samo ako je neizostavno nužno jer bi se time poticao stari sklop
- ◆ Najbolja mješavina sjemena s učinkovitim vrstama i sortama
- ◆ Periodička naknadna sjetva prikladnom DIE SAAT mješavinom NI ili NIK (5 kg/ha) rezultira boljim kvalitetama i prinosima

#### Praktičan savjet:

Ako je sklop zelene travnate površine prožet običnom vlasnjačom, ona se prethodno mora izvući drljačom, biomasa se mora odstraniti, te potom površinu treba presijati DIE SAAT mješavinom NIK. Sve mješavine za naknadnu sjetvu DIE SAAT mogu se koristiti i za novo zasnivanje. Količina za sjetvu: 25 – 30 kg/ha.

#### Presijavanje:

Ponovno sijanje mješavine za naknadnu sjetvu na postojeći travni sklop. Površinu treba obraditi drljačom ili sličnim, te nakon toga sijati široko (npr. u proljeće prilikom uklanjanja ili drljanja krtičnjaka). Kombiniranim uređajem (npr. drljača s uređajem za sjetvu) oba se radna koraka mogu obaviti u jednom. Presijati se mogu i putovi i prazna mjesta na pašnjacima. Radi učvršćivanja površina se nakon sjetve treba valjati.

#### Naknadna sjetva:

Unošenje sjemena u tlo s pomoću uređaja za izradu proreza ili tračne freze bez potpunog uništavanja starog sklopa. Prikladno za do kraja pokošene travnate površine na suhim tlima siromašnima kamenom.

Naknadno presijavanje potiče gustoću sklopa, a time će se očuvati učinkovitost i kvaliteta biljaka na zelenim travnatim površinama.

### DIE SAAT mješavine za naknadnu sjetvu ili presijavanje

Tip mješavine	Prikladnost
NA s djetelinom i bez nje	Za trajne travnjake (2-3 košnje) i trajne pašnjake na svim položajima
NI s djetelinom i bez nje	Za trajne travnjake – intenzivno korištenje (od 4 košnje) na položajima s blagim i srednje teškim uvjetima. Može se koristiti i za naknadnu sjetvu intenzivnih krmnih biljaka, mješavine trave i djeteline i privremenih travnjaka koji se ubuduće žele koristiti kao višegodišnje zelene travnate površine.
NIK s djetelinom i bez nje	Za intenzivno korištene površine (od 4 košnje) na položajima s blagim i srednje teškim uvjetima i za sanaciju zelenih travnatih površina nakon drljanja (obična vlasnjača).
NATRO	Za jako oštećene trajne travnjake (2-3 košnje) na suhim lokacijama. U regijama sa sklonošću ljetnim sušama.
NAWEI	Za jako oštećene trajne pašnjake s prazninama na suhim lokacijama. U regijama sa sklonošću ljetnim sušama.
KWEI s djetelinom i bez nje	Za pašnjake s kontinuiranom ispašom i druge intenzivno korištene sustave ispaše na svim položajima.



## Mješavine djeteline i trave

### Jednogodišnja mješavina djeteline i trave

(bez prezimljavanja)

# EZ

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
Perzijska djetelina	Gorby	40
Aleksand. djetelina	Axi	15
Mnogocvjetni ljulj	Lirasand	25
Ljulj oldenburški	(Aberecho), Gumpensteiner, Leonis, Marmota	20
<b>Količina sjemena u kg/ha</b>		<b>25</b>

#### Prikladnost za određena područja:

Ova je mješavina prikladna kao međukultura na svim položajima.

#### Učestalost korištenja:

Međukultura: 1 do 2 korištenja

#### Napomene:

Poboljšava tlo i brzo osigurava ukusnu krmu – može se koristiti za silažu ili svježe.

**Sjetva:** proljeće, rano ljeto – najkasnije do početka kolovoza

## Mješavina djeteline i trave za dvije do tri godine glavnog korištenja

za položaje s blagim i srednje teškim uvjetima

# KM

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
Crvena djetelina	Blizard, Carbo, (Gumpensteiner), (Merula), Milonia, (Milvus), (Ostro), Pavona, (Reichersberger Neu), Spurt, (Tempus), Van	35
Bijela djetelina	50% malog do sr. lista: Fiona, Klondike, Merida, Merlyn, Silvester, (SW Hebe)   50% velikog lista: Alice, (Riesling)	10
Engleski ljulj	Ertrag: Abertorch, (Alcander), Artesia, Barfamos, Kentauer, Lineker, Novello, Polim, (Prana), Soraya, Trintella	20
Klupčasta oštrica	Aldebaran, Barexcel, Beluga, (Dicerros), Intensiv, Tandem, Vormela	15
Livadna mačica	Comer, (Liglory), Lischka, Summergraze, Switch, Tiller	10
Livadna vlasulja	Cosima, Cosmolit, (Darimo), (Laura), Pradel	10
<b>Količina sjemena u kg/ha</b>		<b>22</b>

#### Prikladnost za određena područja:

Za dobre položaje za uzgoj krmnog bilja do 700 m nadmorske visine.

#### Učestalost korištenja:

Međukultura: 1 do 2 korištenja na jesen; 4 do 5 košnji godišnje

#### Napomene:

Brzorastuće mješavine djeteline i trave dobra su zaštita od erozije na obroncima. Veći udio izdržljivih kultura (bijela djetelina, engleski ljulj, klupčasta oštrica) jamče dobro prezimljavanje tijekom barem dvije zime.

## Mješavina djeteline i trave za dvije do tri godine glavnog korištenja

za položaje sa surovim uvjetima

# KR

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
Crvena djetelina	Blizard, Carbo, (Gumpensteiner), (Merula), Milonia, (Milvus), (Ostro), Pavona, (Reichersberger Neu), Spurt, (Tempus), Van	30
Bijela djetelina	50% malog do sr. lista: Fiona, Klondike, Merida, Merlyn, Silvester, (SW Hebe)   50% velikog lista: Alice, (Riesling)	5
Švedska djetelina	Aurora, Dawn	5
Engleski ljulj	25% izdržljivost: Alligator, Barnauta, Charisma, Guru, Ivana, (Tivoli) 75% prinos: Abertorch, (Alcander), Artesia, Barfamos, Kentauer, Lineker, Novello, Polim, (Prana), Soraya, Trintella	10
Klupčasta oštrica	Aldebaran, Barexcel, Beluga, (Dicerros), Intensiv, Tandem, Vormela	15
Livadna mačica	Comer, (Liglory), Lischka, Summergraze, Switch, Tiller	20
Livadna vlasulja	Cosima, Cosmolit, (Darimo), (Laura), Pradel	15
<b>Količina sjemena u kg/ha</b>		<b>22</b>

#### Učestalost korištenja:

Međukultura: 1 korištenje na jesen; 4 košnje godišnje

#### Napomene:

Daje dobre prinose u graničnim položajima za uzgoj kukuruza za silažu budući da jako brzo raste. Brzorastuće mješavine djeteline i trave dobra su zaštita od erozije na obroncima. Veći udio izdržljivih kultura (bijela djetelina, švedska djetelina, engleski ljulj, klupčasta oštrica) jamče prezimljavanje tijekom barem dvije zime i na višim položajima.

## Mješavine djeteline i trave



Slika: agrarfoto.com

## Mješavina crvene djeteline i trave za jednu godinu gl. korištenja

za položaje s blagim uvjetima

# RE

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
Crvena djetelina	Blizard, Carbo, (Gumpensteiner), (Merula), Milonia, (Milvus), (Ostro), Pavona, (Reichersberger Neu), Spurt, (Tempus), Van	40
Engleski ljulj	Prinos: Abertorch, (Alcander), Artesia, Barfamos, Kentauer, Lineker, Novello, Polim, (Prana), Soraya, Trintella	10
Talijanski ljulj	Caribu, Litorio, Melquatro, Midas, Morunga, Udine, (Xanthia), Zebu	15
Ljulj oldenbur.	(Aberecho), Gumpensteiner, Leonis, Marmota	20
Klupčasta oštrica	Aldebaran, Barexcel, Beluga, (Dicerros), Intensiv, Tandem, Vormela	15
<b>Količina sjemena u kg/ha</b>		<b>23</b>

#### Prikladnost za određena područja:

Za položaje s blagim uvjetima do nadmorske visine od 600 m bez opasnosti od mraza na tlu i predugih snježnih pokrivača.

#### Učestalost korištenja:

Međukultura: 1 do 2 korištenja na jesen u povoljnim položajima; 3 do 5 košnji godišnje.

#### Napomene:

Zbog visokog udjela leguminoza ova je mješavina prije svega prikladna za zelenu krmu, a manje za silažu, a za sijeno samo ako se suši pomoću strojeva. Zbog visokog udjela crvene djeteline biljke trebaju brzo ući u zimu. U graničnim predjelima za uzgoj kukuruza za silažu dobra zamjena za kukuruz. Može se koristiti kao druga kultura poslije žitarica ili kao međukultura. Jednokratno prezimljavanje u pravilu ne predstavlja nikakav problem, u drugoj zimi može doći do izrazitog smanjenja udjela pojedinih biljaka, npr. ljulja.

## Mješavina crvene djeteline i trave za jednu godinu gl. korištenja

za položaje sa srednjim i surovim uvjetima

# RR

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
Crvena djetelina	Blizard, Carbo, (Gumpensteiner), (Merula), Milonia, (Milvus), (Ostro), Pavona, (Reichersberger Neu), Spurt, (Tempus), Van	40
Engleski ljulj	Prinos: Abertorch, (Alcander), Artesia, Barfamos, Kentauer, Lineker, Novello, Polim, (Prana), Soraya, Trintella	15
Ljulj oldenbur.	(Aberecho), Gumpensteiner, Leonis, Marmota	5
Klupčasta oštrica	Aldebaran, Barexcel, Beluga, (Dicerros), Intensiv, Tandem, Vormela	15
Livadna vlasulja	Cosima, Cosmolit, (Darimo), (Laura), Pradel	10
Livadna mačica	Comer, (Liglory), Lischka, Summergraze, Switch, Tiller	15
<b>Količina sjemena u kg/ha</b>		<b>22</b>

#### Prikladnost za određena područja:

Za položaje iznad 600 m nadmorske visine sa srednjim i surovim uvjetima.

#### Učestalost korištenja:

Međukultura: 1 do 2 korištenja na jesen; 3 do 5 košnji godišnje.

#### Napomena:

Prije svega prikladna za zelenu krmu. Za sijeno samo ako se suši pomoću strojeva. Zbog visokog udjela crvene djeteline biljke trebaju brzo ući u zimu. U graničnim predjelima za uzgoj kukuruza za silažu dobra zamjena za kukuruz. Može se koristiti kao druga kultura poslije žitarica ili kao međukultura.

## Mješavine za krmno bilje

### Intenzivna mješavina krmnog bilja za privremene travnjake do tri godine glavnog korištenja

za položaje s blagim i srednje teškim uvjetima

# IM

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površ. post.
<b>Crvena djetelina</b>	Blizard, Carbo, (Gumpensteiner), (Merula), Milonia, (Milvus), (Ostro) Pavona, (Reichersberger Neu), Spurt, (Tempus), Van	10
<b>Bijela djetelina</b>	50% malog do srednjeg lista: Fiona, Klondike, Merida, Merlyn, Silvester, (SW Hebe)   50% velikog lista: Alice, (Riesling)	10
<b>Ljulj oldenbur.</b>	(Aberecho), Gumpensteiner, Leonis, Marmota	20
<b>Engleski ljulj</b>	75% izdržljivost: Alligator, Barnauta, Charisma, Guru, Ivana, (Tivoli) 25% prinos: Abertorch, (Alcander), Artesia, Barfamos, Kentauer, Lineker, Novello, Polim, (Prana), Soraya, Trintella	20
<b>Klupčasta oštrica</b>	Aldebaran, Barexcel, Beluga, (Diceros), Intensiv, Tandem, Vormela	20
<b>Livadna vlasulja</b>	Cosima, Cosmolit, (Darimo), (Laura), Pradel	10
<b>Livadna mačica</b>	Comer, (Liglory), Lischka, Summergraze, Switch, Tiller	10
<b>Količina sjemena u kg/ha</b>		<b>23</b>

#### Prikladnost za određena područja:

Za položaje s blagim i srednje teškim uvjetima.

#### Učestalost korištenja:

4 do 6 košnji godišnje

#### Napomene:

Intenzivne mješavine krmnog bilja za privremene travnjake **IM** i **IR** prikladne su i za silažu. Relativno visoki udio engleskog ljulja od 20 površinskih posto potiče intenzivan rast, te velikim sadržajem šećera poboljšava silažu.

### Intenzivna mješavina krmnog bilja za privremene travnjake do tri godine glavnog korištenja

za položaje sa surovim uvjetima

# IR

Intenzivna mješavina krmnog bilja za privremene travnjake **IR** se od sezone miješanja 2017. proizvodi bez oldenburškog ljulja. **IR** bez oldenburškog ljulja prikladan je za regije u kojima je oldenburški ljulj sve više postajao, odnosno postaje nepoželjan. Umjesto toga je u mješavini **IR** povećan udio klupčaste oštrice.

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
<b>Crvena djetelina</b>	Blizard, Carbo, (Gumpensteiner), (Merula), Milonia, (Milvus), (Ostro) Pavona, (Reichersberger Neu), Spurt, (Tempus), Van	15
<b>Bijela djetelina</b>	50% malog do srednjeg lista: Fiona, Klondike, Merida, Merlyn, Silvester, (SW Hebe)   50% velikog lista: Alice, (Riesling)	10
<b>Engleski ljulj</b>	75% izdržljivost: Alligator, Barnauta, Charisma, Guru, Ivana, (Tivoli)   25% prinos: Abertorch, (Alcander), Artesia, Barfamos, Kentauer, Lineker, Novello, Polim, (Prana), Soraya, Trintella	20
<b>Klupčasta oštrica</b>	Aldebaran, Barexcel, Beluga, (Diceros) Intensiv, Tandem, Vormela	25
<b>Livadna vlasulja</b>	Cosima, Cosmolit, (Darimo), (Laura), Pradel	15
<b>Livadna mačica</b>	Comer, (Liglory), Lischka, Summergraze, Switch, Tiller	15
<b>Količina sjemena u kg/ha</b>		<b>23</b>

#### Prikladnost za određena područja:

Za sve položaje u Austriji, ali posebice za položaje sa surovim uvjetima do 900 m nadmorske visine, iznad toga treba koristiti mješavinu djeteline i trave **KR**.

#### Učestalost korištenja:

4 do 5 košnji godišnje

#### Napomene:

Ne raste tako brzo kao mješavina **IM**, ali je prikladnija za položaje sa surovim uvjetima; mješavine **IM** i **IR** prikladne su za silažu. Relativno visoki udio engleskog ljulja od 20 površinskih posto potiče intenzivan rast, te velikim sadržajem šećera poboljšava silažu. Od toga 5% otpada na sortu s velikim prinosom koja također potiče intenzivan rast.

## Mješavine za krmno bilje

### Mješavina lucerne, crvene djeteline i trava (stimulacijska mješavina)

za dvije do tri godine glavnog korištenja

# LR

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
<b>Lucerna</b>	(Alpha), Babelle, Concerto, Europe, Galaxie, Palava, (Prosementi Bologna), Vlasta	30
<b>Crvena djetelina</b>	Blizard, Carbo, (Gumpensteiner), (Merula), Milonia, (Milvus), (Ostro), Pavona, (Reichersberger Neu), Spurt, (Tempus), Van	15
<b>Bijela djetelina</b>	50% malog do srednjeg lista: Fiona, Klondike, Merida, Merlyn, Silvester, (SW Hebe)   50% velikog lista: Alice, (Riesling)	5
<b>Engleski ljulj</b>	Ertrag: Abertorch, (Alcander), Artesia, Barfamos, Kentauer, Lineker, Novello, Polim, (Prana), Soraya, Trintella	5
<b>Ovsenica</b>	Arone, Median	10
<b>Klupčasta oštrica</b>	Aldebaran, Barexcel, Beluga, (Diceros), Intensiv, Tandem, Vormela	10
<b>Livadna mačica</b>	Comer, (Liglory), Lischka, Summergraze, Switch, Tiller	15
<b>Livadna vlasulja</b>	Cosima, Cosmolit, (Darimo), (Laura), Pradel	10
<b>Količina sjemena u kg/ha</b>		<b>26</b>

#### Prikladnost za određena područja:

Za područja s manje oborina (manje od 900 mm oborina godišnje) i tla s dobrom vodopropusnosti – pjeskovita, kamenita, lagana i dobro opskrbljena vapnom (pH-vrijednost oko 6,5 – u protivnom u proljeće treba dodati vapno) te toplijim uvjetima. Teška tla u kojima se skuplja voda nisu prikladna.

#### Učestalost korištenja:

2 do 4 košnje godišnje

### Mješavine lucerne i trave za dvije do tri godine glavnog korištenja

za položaje sa suhim i srednje teškim uvjetima

# LG

Vrste	Odabrane sorte iz ÖAG-ova popisa sorti 2017./2018./2019.	Okvir miješanja u površinskom postotku
<b>Lucerna</b>	(Alpha), Babelle, Concerto, Europe, Galaxie, Palava, (Prosementi Bologna), Vlasta	60
<b>Engleski ljulj</b>	Prinos: Abertorch, (Alcander), Artesia, Barfamos, Kentauer, Lineker, Novello, Polim, (Prana), Soraya, Trintella	5
<b>Ovsenica</b>	Arone, Median	15
<b>Klupčasta oštrica</b>	Aldebaran, Barexcel, Beluga, (Diceros), Intensiv, Tandem, Vormela	15
<b>Livadna mačica</b>	Comer, (Liglory), Lischka, Summergraze, Switch, Tiller	5
<b>Količina sjemena u kg/ha</b>		<b>29</b>

#### Prikladnost za određena područja:

Za lokacije sa slabom opskrbom vode (maksimalno 900 mm oborina godišnje) na kojima je pala i razina temeljne voda. Potrebna je pH-vrijednost oko 6,5.

#### Učestalost korištenja:

2 košnje godišnje

#### Lucerna:

Nije prikladno za sušenje sijena na tlu jer dolazi do velikih gubitaka rasipanjem.

- ◆ Minimalna visina košnje 7 cm kako bi se mogla koristiti 3 i više godina bez smanjenja prinosa.
- ◆ Jedanput na godinu treba pričekati da se pojave prvi plavi cvjetovi lucerne, npr. kod treće košnje kako bi se biljka regenerirala, ali nemojte čekati da biljka bude u punom cvatu jer će onda stabljika biti pretvrda.
- ◆ Ostavite 10 – 15 cm visine prije zime jer se tako skladište rezervne tvari za zimu te se formiraju „spavajući“ pupoljci za proljeće.
- ◆ Mješavine bogate lucernom nešto se teže siliraju; kod siliranja u bale moraju se omotati 6 puta jer bi u protivnom tvrde stabljike mogle probiti foliju.

#### Napomene:

Mješavine lucerne, crvene djeteline i trave LR te lucerne i trave LG inokuliraju se bakterijom Rhizobium meliloti. Ove bakterije koje žive u simbiozi s korijenima lucerne potiču vezivanje dušika kojim se opskrbljuju zelene travnate površine u biljci lucerne.



# Preporuke za zasnivanje

## Preporuke za zasnivanje

### Metode sjetve:

Sjetva u redovima strojem: posebno prikladno pod suhim uvjetima.

Sjetvom polovice količine sjemena u križ dobiva se gušći sklop. Široka sjetva: od prednosti ako je tlo dovoljno vlažno jer se u tom slučaju bolje mogu razviti vrste koje su slabije u konkurenciji s drugima, kao livadna vlasnjača i bijela djetelina, te u tom slučaju zelena površina brže postaje gusta i čvršća, a time se može lakše obrađivati i po njoj voziti. No u sušnim razdobljima sjeme se isuši brže.

Prilikom sjetve posebno treba paziti na sljedeće:

- ◆ temperatura tla min. 10 – 12 °C
- ◆ dobro pripremljena podloga za sjetvu, dubina sjetve 0,5 – 1,0 cm
- ◆ Učvršćivanje podloge prilikom prve sjetve i obnove zelene travnate površine, npr. valjkom Cambridge

### Vrijeme sjetve:

**Proletna sjetva:** na dobro zagrijano tlo koje se spustilo i koje je dovoljno čvrsto da se po njemu može voziti. **Nemojte sijati prebrano, pričekajte da prođu kasni mrazovi.**

**Prednost:** dobro iskorištenje zimske vlage i češćih oborina u travanju i svibanju.

**Ljetna / jesenska sjetva:** sjetva bi se samo u iznimnim slučajevima trebala provoditi u vrućim i suhim ljetnim mjesecima. Mješavine s većim udjelom djeteline trebalo bi posijati najkasnije do kraja kolovoza, a sve ostale do sredine rujna. **Vodite računa o nadmorskoj visini i uvjetima na mjestu sjetve.**

### Količina za sjetvu:

**Treba se pridržavati navedenih količina po hektaru** jer će u protivnom vrste koje brzo kliju potisnuti one koje kliju sporo. U slučaju nepovoljnih klimatskih uvjeta i tala količina se može povećati. Kako bi se pridržavali zadanih količina, **provedite probu s uređajem za sjetvu.**

**Pokrovna kultura** nije potrebna, **samo se na strmim površinama** (opasnost od erozije) ili na **površinama koje su jako osjetljive na sušu** (opasnost od isušivanja novo posijanog sjemena) može koristiti **jari ječam ili jara zob (60 – 80 kg/ha)**. Pokrovnu kulturu treba pravovremeno ukloniti kako mješavina za zelene travnate površine ne bi bila u prevelikoj konkurenciji.

Kod novo zasnovanih zelenih površina se kod prvog izrasta često može ustanoviti veći udio **korova i drugih biljaka**. Te **biljke** zbog otvorenog tla imaju dobre uvjete rasta. **Košnja radi čišćenja pri visini izrasta od 10–15 cm** smanjuje nepoželjne vrste i time se stvaraju optimalni uvjeti rasta za novo posijane trave. Ako ima puno zelene mase, uklonite je s površine kako se mlade biljke ne bi ugušile tako što se prekriju.

### Tla:

pH-vrijednost za zelene travnate površine treba iznositi između **5,0 i 6,5** (vidi tablicu) – no prije nego što se doda vapno, treba provesti odgovarajuće ispitivanje tla. pH-vrijednost iznad 7,0

može pogoršati raspoloživost hranjivih tvari i time dovesti do smetnji u rastu kulturne biljke.

**Leguminoze** vole vapno te za optimalni rast i dobro biološko vezivanje dušika mora **postojati dostatna opskrba vapnom a pH-vrijednost mora biti veća od 5,0**. Za **lucernu** ona mora iznositi **6,5–7**.

Potrebne pH-vrijednosti u CaCl<sub>2</sub> u ovisnosti o težini tla, načinu korištenja i kulturi

Težina tla	Oranica zob, raž, krumpir	Oranica ostale kulture	Zelene travnate površine
lagano	iznad 5,0	iznad 5,5	oko 5,0
srednje teško	iznad 5,5	iznad 6,0	oko 5,5
teško	iznad 6,0	iznad 6,5	oko 6,0

Izvor: Richtlinien für die Sachgerechte Düngung; 6. izdanje 2006.

### Sjeme štavolja u tlu:

Količina sjemena štavolja u tlu koje je ostalo od biljaka štavolja (*Rumex obtusifolius* i *Rumex crispus*) iz prethodnih godina ili iz gnojiva s gospodarstva može biti značajna, a štavelj će, primjerice nakon oranja travnjaka, imati optimalne uvjete za nicanje. Ako sjeme štavolja dođe na površinu (npr. u slučaju povrede sklopa trave), vrlo brzo će niknuti jer voli svjetlost. Štavelj ne zauzima samo prostor i oduzima željenim kulturama hranjive tvari nego i smanjuje kvalitetu krmiva zbog velikog sadržaja oksalne kiseline i biljnih štavila.

**Važno: pazite prilikom nicanja krmnog bilja na štavelj – odmah ga izvucite i uklonite.** Jedna biljka štavolja daje cca 5000 do 7000 sjemena na godinu, a sposobnost klijanja tog sjemena može ostati sačuvana otprilike 50 godina.

Na zelenim travnatim površinama s prazninama i otvorenim sklopovima trave koji su izazvani sušom ili zimom, ali i brojim drugim uzrocima koji su se mogli izbjeći (primjerice neprilagođena gnojidba, korištenje) treba provesti presijavanje, odnosno naknadnu sjetvu s jednom od mješavina DIE SAAT.

Treba spriječiti daljnje širenje štavolja preko sjemena:

- ◆ Pravovremeno korištenje biljaka prije zrelosti sjemena štavolja
- ◆ **Biljke štavolja** treba iščupati ili izvaditi odgovarajućim oruđem **već prilikom prvog izrasta**. Biljke štavolja **skupite i uklonite sa zelene travnate površine. To vrijedi i za šumsku krasuljicu i sedmolist**
- ◆ Nastavna košnja pašnjaka – uklonite biljke štavolja kako plodovi ne bi sazreli na tlu
- ◆ Kemijsko suzbijanje štavolja: ciljanom kemijskom suzbijanju treba dati prednost pred kemijskim herbicidima koji se primjenjuju na cjelokupnoj površini
- ◆ Širenje sjemena štavolja na gnojisti i kompostani na polju treba spriječiti pokrivanjem komposta i gnojista jer će se u protivnom sjeme raširiti prilikom korištenja gnojiva.