

# ODRŽAVANJE TRAVNJAKA

Ako sami sejemo travu, onda će nam biti potrebno puno strpljenja dok ona poraste. Gotova trava za polaganje može da se položi za nekoliko sati i na ovakvoj travi za dve nedelje možemo slobodno da se krećemo.

**Zeleni tepih, gusta trava** - Želja svakog vlasnika je da posle više meseci sredjivanja bašte, što pre ugleda zelenu površinu. Nasuprot ovome, zelena, kratko košena trava je finalni proizvod dugotrajnog procesa sredjivanja bašte. Računajući od sejanja trave, uz odgovarajuće vremenske uslove biće potrebno od 4 do 6 nedelja dok ne počne da niče trava, ali ni u ovom periodu nije moguće kretati se na travnjaku. Meseci će biti potrebni da se od nicanja trave stvori gusta i jednaka površina na kojoj je moguće kretanje i igranje.

U odnosu na ove uslove, gotova trava za polaganje može brzo da se postavi i za kratko vreme dobijamo gustu i jednaku travu. Ogromna prednost im je što nema predela na kojima teško niče trava i nema prisutnih korova.

**Savet** - Zbog troškova, preporučuje se postavljanje gotove trave samo na površini koje se intenzivno koriste (npr. oko terase), dok na drugim predelima bolje ćete proći ako sejete travu. U početku će biti velika razlika između sejane trave i postavljene gotove trave, ali ova razlika će za nekoliko meseci da nestane.

**Priprema zemljište za travnjak** - Zapišite sve komponente koje želite da postavite u zemlju pre pripreme zemljišta. Kada se priprema zemljište komponente za navodnjavanje treba da su postavljeni u zemlju, takodje i kablovi za rasvetu i slične komponente. Iskopane kanale zatrpajte u slojevima, da ne bi došlo kasnije do ulegnuća tla. Pre sejanja ili postavljanja trave završite sve zidarske radove, betoniranje staza i oblikujte budući izgled travnjaka. Vlasnici često nemogu da čekaju i prave grešku time što pre završetka svih radova postave zelene površine. Kasnije se odlučuju da im je potrebno i navodnjavanje ili staza. Prilikom izvođenja ovih radova često se ošteti travnjak i oštećenja ostaju vidljiva posle dugo vremena.

## POSTAVLJANJE GOTOVE TRAVE

**1. korak: Odstranjivanje predhodnog travnjaka** - Na manjim površinama, možete ašovom da sečete vodoravno ispod travnjaka pre nego što ručno skinete gornji sloj trave. Ova tehnika se primenjuje za površine manje od 100m<sup>2</sup>. Za veće površine koristi se prskanje. Prskanje se vrši ledjnom prskalicom ali ovaj način se ne primenjuje prilikom kiše odnosno u takvom vremenu kada su moguće padavine ( zbog toga jer sa kišom bi hemikalije koje se upijaju preko listova dospele u zemlju ). Zbog sličnih saveta ne preporučuje se ni košenje trave pre prskanja, jer bi se sa time samo smanjili površinu listova preko koje bi trava mogla da upije hemikaliju.

Posle prskanja, za otprilike 14 dana, trava će da požuti i osuši i sada možemo da počnemo sa otklanjanjem. Zbog vremena čekanja nema potrebe za brigom: za ovo vreme će da prodje dejstvo hemikalija i neće imati štetan uticaj na nov travnjak. Druga metoda je takodje efektivna: frezom predjite preko travnjaka i kada se osuši trava grabuljom odstranite sa površine na koju ćete da postavite nov travnjak.

**2. korak: Priprema i poboljšanje zemljišta** - Dobra zemlja ne sme da bude ni previše vlažna ni previše suva. Teške, glinene zemlje imaju tu manu što su pri sušama tvrdi kao kamen, a u vlažnim uslovima su teški za obradjivanje. Ovakva zemlja treba da se pomeša sa peskom. Prvo se pesak sipa na zemlju a zatim se ufrezuje. U gornjem sloju od 10-15 cm preporučuje se odnos 1 : 1 .

Peskovite zemlje i zemlje koje imaju mali sadržaj hranljivih materija treba da se pomeša sa humusem na gore navdeni način.

**Savet** - Ako smo u starim travnjacima imali problema sa štetočinama onda između sanacije i postavljanja novog travnjaka treba ostaviti malo vremena da bi se korisni organizmi vratili. Ako se opet pojave štetočine onda treba izvršiti sanaciju hemikalijama.

**3. korak: Naručivanje gotove trave** - Naručena gotova trava uglavnom stiže u roku od 48 sati. Zbog toga je najbolje naručiti kada smo završili sve teške radnje na pripremi zemljišta i ostali su samo lakši radovi. Kada nam stigne trava treba da je postavimo u najkraćem mogućem roku - čak i u lošem vremenu. Ako trava ostane u rolovanom stanju duže od dva dana sigurno će se pojaviti ples.

Izmerite površinu na koju hoćete da postavite travu. dodajte 5% ukupnoj površina a ako je potrebno i 7%. Rolovana trava se isporučuje na paletama. Od isporuke do postavljanja treba da stoji u senci i po mogućnosti na mestu gde nema vetra (npr. ispod drveta), ne treba prekrivati ni zalivati rolovanu travu. Najpogodnije vreme

za postavljanje je od marta do oktobra jer u ovom periodu se razvija trava i vremenski uslovi najviše odgovaraju za rast trave.

**4. korak: Ravnanje tla** - Pre nego što počnemo sa finim obradjivanjem tla, treba da izravnamo zemljište. Lopatom treba da izravnamo bregove i kolicima treba da odnesemo na udubljenja. Ove pojave neće samo da naruše lepotu travnjaka nego će da imaju i štetne posledice jer će se sakupljati voda u udubljenjima na travnjaku. Ako nema plodne zemlje na planiranoj površini za travnjak, onda treba da se naspe plodna zemlja. Oko terase trava treba da se postavi sa blagim padom od oko 2% da se voda lakše slije, odnosno da na dva metara pad bude 2 cm.

**5. korak: Priprema zemljišta** - Grabuljom odstraniti ostatke od predhodnog travnjaka, veće kamenčiće i korene. Napunite udubljenja da bi izravnali teren. Ako nemate zemlju možete da kupite zemlju za bašte i sa njim da izravunate teren. Finu pripremu zemlje ne morate da izvršite odjednom, nego pripremite jedan deo pa postavite travu a zatim predjite na pripremu susedne parcele.

**6. korak: Postavljanje gotove trave** - Prvu rolnu najbolje je da postavite pored terase ili pored staze. Potrudite se da maksimalno iskoristite travu. Prvo postavite travu u pravougaone površine, duž duže strane. Najbolje je da dvojica obavljaju posao, jedan da donosi travu a drugi da postavlja. Kada se trava postavlja pored staza ili zidova, ne sme da ostane prostor između trave i objekta. Na usponima većim od 20 stepeni, trava se postavlja od najniže ka najvišoj tački, paralelno u odnosu na nagib terena, jer će oni posle pod sopstvenom težinom da se spoje bez razmaka.

Gotova trava može u potpunosti da se seče po potrebi običnim skalperom. Pošto će zemlja brzo da istroši skalpere, opremite se sa rezervnim ulošcima za skalper. Ivice oko bašte ne mojite da sečete pojedinačno jer nećete moći precizno i lepo da sastavite ploče. Postavite travu oko bašte i kada je sve postavljeno onda odsecite travu po željenom obliku.

**Savet** - U senci možete da odmotate travu i ako se dobro zaliva može da stoji i do dve nedelje. Možete da razmotate travu i na zemlji ali se preporučuje da se razmota na betonu jer će žile da se uhvate u zemlju i nećete moći da podignete razmotanu travu.

**7. korak: Radnje sa valjkom** - Prelaženje valjkom preko sveže postavljene trave je jako važno. Pritiskanjem trave valjkom obezbeđuje bolji kontakt između trave i zemlje ispod nje. Ako izostavimo ovaj korak, moguće je da na nekim delovima trava neće doći u dodir sa zemljom i tu će trava da požuti.

**8. korak: Navodnjavanje** - Sveže postavljenu travu treba dobro navodnjavati. U međuvremenu možemo da se uverimo da li smo dovoljno zalivali travnjak. Na jednom mestu jednostavno podignite travu i pogledajte ispod. Ispod zemlja treba da bude dobro natopljena. Dodatnu pažnju treba obratiti kod automatskog navodnjavanja. Pri prvom zalivanju, često ovi sistemi ne zalivaju jednako i ostavljaju suve površine, naročito na mestima gde se ispred mlaza nalazi drvo ili ako su prskalice predaleko jedna od druge. Zato preporučujemo da se prvo zalivanje izvrši ručno. Sve dok žile ne ojačaju, treba da vodimo računa da li travnjak sadrži odgovarajuću količinu vlage. Potreba za vlagom se menja sa promenom godišnjeg doba. Za otprilike nedelju dana, trava neće moći da se odvoji od zemljišta, a za dve nedelje u toplim uslovima toliko će da ojača trava da ćete moći da se igrate na njemu.

**Negovanje gotovog travnjaka** - Za deset dana možete prvi put da kosite travu i ovom prilikom travu skratiti za jednu trećinu. Ako pre kosimo travnjak, kosilica može da podigne mladu gotovu travu. Pravilno postavljena trava i odgovarajuće spojena sa zemljištem, gotova trava se održava isto kao i sejana. Na isti način treba da se kosi, prska, navodnjava... svaka vrsta održavanja se poklapa samo se početak ubrzao.

**Česte greške** - Postavljanje gotove trave uz neodgovarajuće znanje i nepravilno zalivanje dovešće do sušenja trave i do pojave žutih predela, naročito ako zemlja nije zalivana dovoljno. Slični problemi mogu da se pojave i pri stručnom postavljanju ako se na nagibu pod sopstvenom težinom razdvoje i stvori se razmak između dve ploče. U ovom slučaju razmak treba popuniti mešavinom zemlje i peska u odnosu 1 : 1 da bi se što pre razvila trava. Problemi se mogu javiti ako se na svežu nasipanu zemlju odmah postavi gotova trava. Zemlju treba ostviti malo da se taloži jer ćemo u suprotnom dobiti neravan travnjak.

**Savet** - Ako se rolna ošteti pri transportu, lagerovanju ili prilikom podizanja, ove delove i parčadi postavite u zadnje predele bašte.

# ODGOVARAJUĆE SEME ZA TRAVNJAK

Netreba uvek tražiti grešku u semenu. Brojni problemi mogu nastati između sadnje i prvog košenja, koji mogu da se izbegnu uz potrebno znanje.

**Nicanje trave** - Za nicanje trave važnu ulogu ne predstavlja samo vlaga i temperatura nego i svetlost i kiseonik. Ako seme dospe u suhu zemlju, ona može da sačeka prvu kišu, ali posle prve kiše morate stalno da održite vlažnost zemlje da se trava koja je počela da niče ne bi isušila. Nasuprot svega, velika vlaga je štetna za travu, jer malo kiseonika može da dospe u zemlju. Ovi uslovi međutim savršeno odgovaraju za razvoj raznih pečuraka. Pored odgovarajuće koncentracije vlažnosti i vazduha, potrebno je najmanje 5 stepeni Celzijusovih. Trava jabolje niče na temperaturi od 16 do 21 stepeni. Većini vrsta trave potrebna je i svetlost da bi niknula.

Zbog vetra i kiše potrebno je da prekrijemo travu sa slojem zemlje, ali slabo nicanje je često prouzrokovano dubokim sejanjem. Seme trave treba da se poseje najdublje 5mm i da se valjkom predje preko zasejane površine. Netreba se uplašiti ako trava ne nikne svuda jednako. Na svakom novom travnjaku postoje površina na kojima je slabije nicanje trave. Ovo je samo početak razvijanja travnjaka. Kasnije kada koren sistem trave počne da se razvija proširiće se i trava jednako. Jedino na površinama gde uopšte nije nikla trava za svaki slučaj možemo da bacimo malo semena da bi sprečili rast korova.

**Ponovno sejanje trave** - Ako travnjak u tako lošem stanju ili se toliko proširio korov da ne može da se obnovi onda razmisliti o ponovnom sejanju trave. Najpogodnije vreme je za obnavljanje travnjake je rano jesenje vreme, kada je zemlja još uvek topla i uslovi za sušu su minimalni. Na proleće ili početkom leta veoma je teško održati jednaku vlažnost zemlje.

**1. korak: Odstranjivanje starog travnjaka** - Odstranite travu, a zatim ašovom ili frezom predjite preko površine na koju planirate da sejete novu travu.

**2. korak: Korigovanje zemljišta** - Pre sejanja nove trave imamo mogućnost da korigujemo gornji sloj zemljišta. Tešku glinenu zemlju pomešati sa peskom da bi poboljšali propustljivost. Korigovana zemlja će pokazati poboljšanje samo ako se pomeša sa peskom u odgovarajućem odnosu. Ako je zemlja jako glinena, možda će nam biti potrebno i 50 kg peska na m<sup>2</sup>.

**Savet** - Prilikom transportovanja semena u džakovima, krupna semena se pomeraju na površinu. Za jednak raspored treba dobro promešati seme pre sejanja.

**3.korak: Izravnanje tla** - Razliku u terenu možemo da izjednačimo lopatom i kolicima. Veštačka uzvišenja izbegavajte u malim vrtovima, jer ne izgledaju lepo i otežavaju održavanje travnjaka. Obratite pažnju da od kuće ili objekta, travnjak ima pad od 2%.

**4. korak: Priprema zemljišta** - Počnemo pripremu zemljišta sa obradivanjem frezom, kako bi što više usitnili zemlju. Zati grabuljom skinuti sa površine korenje i veće grudve. Kupljenu plodnu zemlju naneti na neravnu površinu u sloju od 2-3 cm.

**5. korak: Sejanje** - Prirodno je da možemo da zasejemo celu površinu odjednom, međutim na velikoj površini nemoguće je jednako razbacati seme i zbog toga će se pojaviti nejednako nicanje sa 20 do 30 g semena po m<sup>2</sup>. Ni sa više semena nećete postići bolje rezultate. Za travu je potrebna svetlost da bi se razvio koren sistem. Gusta trava će da pati od manjka svetlosti. Posle sejanja grabuljom unteti semena u zemlju, ali se postarajte da ne unesete semena dublje od 5mm.

**6. korak: Prelaženje valjkom, zalivanje** - Predjite valjkom preko zasejane površine kao završna radnja. Ovaj korak je veoma važan, jer pod pritiskom dolazi seme u kontakt sa zemljištem. Prilikom prelaženja valjkom, zemlja treba da je suva jer će u suprotnom sa zemljom i semena da se lepe za valjak.

**7. korak: Prvo košenje** - Za prvo košenje sačekati da trava poraste 10 cm i ovom prilikom odseći samo vrhove (1-2 cm) listova. Kod sledećeg košenja možete da skratite travu sve više sve dok ne postignete standardnu visinu od 3-4 cm.

## **UZROKNICI BRAUN FLEKA U TRAVNJACIMA**

I najlepši travnjaci brzo počinju da žute i za kratko vreme možemo da izbrojimo nekoliko braun fleka u travnjaku. Da li je braun fleke prouzrokovao neodgovarajuće seme, neplodno zemljište, neodgovarajuće košenje ili neka bolest?

**Moguće je bezbroj uzročnika** - Pre nego što odmah sumnjamo na bolest, probajmo da uzmemo u obzir i druge uzroke. Možda smo pogrešili u pripremi zemljišta, pri sejanju trave ili u održavanju travnjaka - mnogi faktori mogu da

utiču na pojavljivanje braun fleka u travnjaku. Neke godine jednostavno ne odgovaraju za rast trave i to može da bude jedan od uzroka.

**Odgovarajuća mešavina trave** - Seme se bira na osnovu toga, za šta će se koristiti travnjak. Mešavina može da sadrži i dve tri različite trave sličnih osobina.

**Ukrasni travnjak** - Služi za lep izgled a nego za korišćenje. Odlikuje ga fina, gusta i kratko šišana trava. Međutim zahteva puno održavanja ( košenje, zalivanje, prihranjivanje, odstranjivanje korova itd. ). Koriste se za površine koje služe za lep izgled i jako retko ili nikada se ne koristi.

Primer za sastav mešavine za ukrasne travnjake :

- *Festuca rubra commutata* 45%
- *Festuca rubra trichophylla* 45%
- *Agrostis capillaris* 10%

**Travnjaci za bašte** - Koristi se za parkove i za bašte. Mešavina trave treba da bude otporna na lakša opterećenja.

Sledeća mešavina je delimično otporna i na suše :

- *Lolium perenne* 40%
- *Festuca rubra commutata* 15%
- *Festuca rubra trichophylla* 15%
- *Poa pratensis* 30%

**Trava za sportske terene** - Ova mešavina trave treba da bude pogodna za sportske igre i otporna na opterećenje. Trava treba da je gusta i tvrda da odoli i pokretima na fudbalskoj utakmici. Takodje se očekuje od trave za sportske terene da se sa lako kosi.

Primer mešavine za sportske terene:

- *Lolium perenne* 50%
- *Festuca rubra commutata* 5%
- *Festuca rubra trichophylla* 5%
- *Poa pratensis* 40%

**Prihranjivanje travnjaka** - Preventiva je mnogo jednostavnije rešenje od lečenja. U baštama preventiva je jedino rešenje da se spreči gljivično oboljenje travnjaka. Ako je moguće koristite prihranu koja duže deluje. Na ovaj način imaćete ravnomernije delovanje prihrane. Koristite đubrivo koje sadrži kalijum, magnezijum i mikroelemente. Odnos azota i kalijuma treba da bude 1 : 2, zato što

nam je cilj zdrava i jaka biljka. Poslednju prihranu treba obaviti krajem leta ili na početak jeseni, kasnije nikako nemojte dodavati azot.

**Previše navodnjavanja** - Za zdrav travnjak potreno je zemljište koje dobro propušta i vazduh i vodu. Travnjaci na otvorenom, vetrovitom prostoru su otporniji na gljivična oboljenja - ovo je zbog toga što na vetrovitom mestu posle kiše zemlja se brzo isuši. Nepravilno zalivanje takodje može da ošteti travnjak. Pravilno ćemo navodnjavati ako svakih par dana dobro zalivamo, ali ako zalivamo svaki dan pomalo, onda će gornji sloj zemlje uvek biti natopljen vodom i stvoriće se uslovi za razvoj pečuraka. U ovom slučaju koren sistem neće da dobije vodu i imaće štetan uticaj na zdravlje travnjaka.

**Rdja** - Bolest koja se lako prepoznaje. Javlja se leti pri temperaturama od 20 do 30 stepeni C. Na listovima se primećuje braun, žute ili ponekad crne sitne opekotine. Travnjak zaražen rdjom pre će imati svetlo žutu nego braun boju. Rdju na travnjacima prouzrokuju *Puccinia* gljive koje pre svega napadaju *Poa pratensis* i *Lolium perenne* sortu. Travnjaci koji se nalaze na zemljištu, sa malom koncentracijom hranljivih materija su izloženi napadu gljivica rdje. Kao preventiva možemo da poboljšamo kvalitet zemljišta redovnim prihranjivanjem.

**Fleke na listovima** - Ovo gljivično oboljenje takodje napada *Poa pratensis* i *Lolium perenne* sortu. Pojava braun ovalnih fleka na listovima trave tokom proleća, leta ili jeseni je karakteristično za ovo gljivično oboljenje. Braun fleke nemogu da se uoče nego ceo travnjak dobija zelenu-braun nijansu. Kao preventiva u ovom slučaju postarajte se da zemlja ispod travnjaka sadrži propustljivost vode i vazduha. Umesti azotnog đubriva koristite kompleksna đubriva.

**Da li je potrebno da koristimo hemikaliju za zaštitu travnjaka?** - Našli smo hemikaliju, za koju mislimo da će da pomogne u odbrani travnjaka od gljivičnih oboljenja. Pre svega razmislite : da li je neophodno da koristimo hemikaliju u kućnoj bašti? Da li možemo nekim drugim sredstvima da sprečimo oboljenje travnjaka? Stručnjaci preporučuju da se ne koriste hemikalije u kućnoj bašti, ne zbog zaštite životne sredine nego zbog toga što je eliminisanje gljivičnih oboljenja travnjaka hemikalijama veoma složena. Ako se bašta razvija u lošim uslovima, onda će se ponovo pojaviti oboljenje. Travnjak treba da se tretira hemikalijama samo ako drugi načini zaštite nisu pokazali rezultate.

**Savet** - Nemojte mešati hemikalije bez veze. Prvo treba tačno odrediti šta je uzrok bolesti - ako postoje više uzroka, onda se držite uputstva koje je proizvidjač propisao. Neke hemikalije možemo da mešamo sa drugim, a neke ne.

**Mogući razlozi za pojavljivanje braun fleka u travnjaku** - Ako pas ili neka druga životinja stalno mokri na jedno mesto onda će slično drugim tečnostima da



ošteti travnjak na tom mestu. Slični efekat će da ima ako se prospe hemikalija za prskanje, visoka koncentracija đubriva na jednom mestu ili vruća voda. Znači braun fleka na travnjaku nije uvek znak oboljenja. Isušene fleke što pre obnoviti, bez obzira šta je prouzrokovalo fleku.

**Braun pojas pored staze** - Često možemo da vidimo braun pojas od 30 cm pored staze, gde je trava pravilno nikla i porasla, međutim sa prvom sušom se isušila i navodnjavanjem nismo u mogućnosti da povratimo travu. Uzrok ovome je širok temelj za stazu od ukrasnog kamenja ili betona i zbog toga trava pored staze ima na raspolaganju samo par cm zemlje. Imajte ovo u na umu ako postavljate novu stazu.

## **MESTA NA KOJIMA TRAVA NE RASTE**

U senci drveća, uski pojas između ulaza za automobil, suva mesta... često vidimo da trava ne raste kako treba. Na ovim mestima možemo da napravimo jako lepe "fleke" od cveća. Lako možete da posadite cveće na mestima koja nisu pogodna za travnjak.

**Senka** - Skoro da nema vlasnika, koji nije upoznat sa problemima travnjaka u senci. Otporna, gusta, tamno zelena trava sa širokim listovima u ovakvim uslovima je retka, svetla, sa tankim listovima i puna mahovine. Čak će i gotova kupljena trava brzo da propadne u senci. A znamo da će bolesti da napadnu slabu travu. Na proleće će na ovim mestima duže da ostane sneg, a samim ti i cirkulacija vazduha će da bude mnogo slabija. Na kraju će od više vrsta zasejane trave sam one ostati koje su otporne na uslove koji vladaju u senci. Trava koja raste na lošem mestu je ranjivija na bolesti, zbog ovoga ne može da izdrži ni najmanje opterećenje i brzo počinje da propada. U prirodi travnjaci se nalaze samo na sunčevitom i plodnom mestu, travnjaci u senci mogu nastati jedino pod veštačkim okolnostima.

**Više svetlosti** - Mlado drveće se postavlja u nove bašte koje će godinama da se razviju. Lep prizor je gledati kako nam drveća postaju sve veća i jača, međutim travi ispod njih i nijemnog prijatno. Vidljivo je iz godine u godinu da sve je redja, slabija i sporije raste. Da bi razumeli senku, potrebno je da razumemo značaj jačine svetlosti ( jedinica je lux ). Donja granica jačine svetlosti za postavljanje travnjaka je 300 lux-a. Na našoj geografskoj širini na letnjem danu bez oblaka možemo da računamo na jačinu svetlosti od 70 000 do 100 000 lux-a. Oblačnim danima lux iznosi 25 000 do 30 000. U magli ova vrednost opada na 2000 do 3000 lux-a. Ispod oraha u sunčanom danu svetlost može da dostigne

graničnu vrednost od 300 lux-a, ali ispod bukve i po sunčanom danu lux ne prelazi vrednost od 180. Ako naprotiv svega hoćemo da sejemo travu u senci, onda koristite samo specijalnu mešavinu trave za senku. Ovakve vrste su naprimer: *Poa nemoralis* i *Poa supina*. Mana im je što teško podnose košenje i opterećenje pa im je samim tim i upotreba ograničena.

**Biljke za pokrivanje zemlje umesto retke trave** - Na jako tamnim mestima nemojte sejati travu. Postoje biljke koje ispod drveća sa jako malo svetlosti, lepo se razvijaju i cvetaju. Razvija će se i na problematičnim mestima na kojima trava nema šanse da opstane. Umesto da iznova i iznova sejete travu na braun fleke probajte sa ovakvim biljkama da eliminišete fleke.

### **Održavanje travnjaka u senci**

- Glinenu zemlju pre sejanja trave, pomešati sa peskom.
- Samo za specijalne, površine sa polu-senkom kupite gotovu travu.
- Dobro nadjubrite zemljište.
- Suve površine ispod drveća češće proveravati i zalivati ako je potrebno.
- Vlažnu travu ne kosite.
- Dok krošnja ne dobije pun oblik (do sredine maja) travnjak zahteva intenzivnu negu: prihranjivanje, vetrenje, navodnjavanje i ako je potrebno naspeti još peska.
- Ne kosite travu na kraće od 5 cm, da bi listovi imali što veću površinu za fotosintezu.
- Odmah odstranite listove i plodove sa travnjaka.

**Sunčeva svetlost, suša** - Suša naročito otežava uslove za travnjake koji su izloženi i vetru. Ponekad i automatski sistem navodnjavanja nemože da spreči pojavljivanje braun fleka. Greška često može da se nadje u zemljištu. Na primer ako je tanak sloj plodne zemlje na kamenitom tlu, onda je i mali kapacitet vode koju može da upije. Sloj plodne zemlje treba da je 20 ili 25 cm debeo da bi se pravilno razvio koren sistem. Problem predstavlja i stvrdnuta zemlja, koja nemože da upije vodu, a samim tim negativno utiče i na cirkulaciju vazduha.

**Pravilno navodnjavanje** - Nije istina da treba da se navodnjava kao što je vreme u engleskoj - često sa malo vode. Ovaj sistem će da izazove plitak razvoj koren sistema i prilikom suša trava neće moći da upije vlažnost iz dubljih delova zemljišta. Ako navodnjavamo svakih 7 do 14 dana, onda ćemo da smanjimo troškove a takodje ćemo pomoći da travnjak razvije bolji koren sistem.

**Odnosi u zemljištu** - Gusta trava će rast samo na zemljištu koja ima dobru propustljivost vode i vazduha. Teške zemlje će brzo biti blatnjave i imaju tu neprijatnu osobinu u odnosu na peskovitu zemlju da se brzo stvrdnu. U tvrdoj

zemlji, koren sistem će dobiti malo kiseonika i neće moći da se raširi u odgovarajućoj meri. Mali koren sistem znači da travnjak neće moći da upije dovoljnu količinu vode i hranljivih materija što će dovesti do zaostatka u razvoju a možda i do propadanja travnjaka.

Drugo nepovoljno zemljište je stenovito zemljište, sa malo humusa. Na ovakvim terenima travnjak stalno pati od nedostatka vode i hranljivih materija. Ako pre sejanja trave naneseemo plodnu zemlju na površinu i biramo semena koja su otporna na sušu, možemo da ublažimo nepovoljne okolnosti. Ako već postoji travnjak na ovakvom zemljištu, nije lako poboljšati karakteristiku zemlje. Kao privremeno rešenje možete da provetrite travnjak i da naspete peska kako bi korigovali zemlju. Često je najbolje rešenje da se ponovo seje trava, ali sada pre setve da se pripremi zemljište na odgovarajući način.

## **RAST KOROVA U TRAVNJAKU**

Travnjak često neće ostati bez korova, jer zemlja u sebi sadrži hiljade i hiljade semena. Dodatna semena će da nanese vetar i ptice, a da ne spominjemo semena koje se zalepe za cipelu.

**Korovi** - Korov obično podrazumeva biljku koja raste na neželjenom mestu. Pojedincima ne smeta korov - oni se raduje svemu što raste u njihovom vrtu, a sa druge strane neko sem travnjaka i ruža neće da vidi ništa drugo u bašti. Održavanje u bašti samo čiste, jednake i guste trave zahteva punp-puno novca, vremena, rada i hemikalija. Znači, ako čeznemo za savršenimom baštom, dobro je da znamo da se to može ostvariti jedino ako posvetite jako puno vremena za održavanje. Pored čežnje za lepim izgledom travnjaka, postoji i drugi razlozi za odstranjivanje korova. Ako u tranjaku raste korov koji cveta, onda će ona da privlači pčele pa će hodanje po travi bez obuće biti mnogo opasnije, naročito su izloženi opasnosti deca koja puze i igraju se na travnjaku.

**Preventiva** - Ako je travnjak gust i jak teško će u njemu rasti korov. Ako je travama koja sačinjavaju travnjak dostupno dosta hranjivih materija i ako su zdravi, biće dovoljno jaki da se suprostave korovu. Tako da je dodavanje prihrane travnjaku, ujedno i preventiva od rasta korova. Ako se pojave fleke u travnjaku na kojima se trava isušila, treba što pre da sejemo novu travu da bi sprečili rast korova na ovim mestima.

**Nov travnjak bez korova** - Ako je moguće, sejanje novog travnjaka treba početi na površini gde nema korova. Ručno odstranjivanje korova ili paljenje, neće pružiti dugotrajano rešenje, jer većina korova je sposobna da se obnovi iz delova

koja su ostala u zemlji. Bolje rezultate ćemo da postignemo ako ostavimo da korov raste i sa vremena na vreme ručno odstranimo ili zapalimo korove na površini, na kojoj će da se seje trava. Na ovaj način ćemo da smanjimo prisustvo korova na prihvatljiv nivo.

**Odstranjivanje korova** - Što pre otkrijemo korov u travnjaku to ćemo imati više šansi da ga trajno uklonimo. Korove koji se šire preko korena, jako je teško eliminisati ako se rašire na veću površinu. Ako posle odstranjivanja korova ostane prazna površina, odmah zasejati travom.

**Eliminisanje korova hemikalijama** - Sve hemikalije za eliminisanje korova deluju na sličan način. Mnoge hemikalije sadrže u sebi i hranjive materije, jer posle odstranjivanja korova, travnjak treba da ojača i raste. Ovakve mešavine su uglavnom dostupne u formi granulata, i treba da se koristi od 20 do 40 g na m<sup>2</sup>. Pre kupovine hemikalije, uverite se da eliminiše korove koji vam predstavljaju problem.

**Mahovina i alge** - Mahovina ne raste samo u senci između trave, može da raste na različitim mestima i da znači da lokacija nije pogodna za travnjak. Možda je zemlja tvrda i propušta malo vode i malo vazduha. Kratko rečeno, mahovina znači da travnjak ima neke nedostatke. Pre nego što preuzmemo neke mere, treba dobro ispitati uzroke problema i da li se isplati korigovati travnjak i kako, ili je bolje da se trava ponovo seje.

Osnovnim pažljivim negovanjem možemo da sprečimo rast mahovine. To znači da treba da održimo dobru propustljivost zemljišta, redovno treba sakupljati pokošenu travu, sprečiti da voda stoji na travnjaku i ne kositi prekratko. U senci ne kositi kraće od 5 cm a na svetlom prostoru od 3 cm.

## **TAJNE ODRŽAVANJA TRAVNJAKA**

Da li da kosimo travu ili ne? Da li da kosimo kratko ili da ostavimo travu malo duže? Pokošenu travu sakupiti i odneti sa travnjaka, dodati prihranu.... Lep travnjak zahteva puno pažnje. Nije lako ni izabrati odgovarajuću kosilicu, prihranu i drugi pribor koji je potreban za negovanje travnjaka. Kratko ćemo pregledati i pomoći vam da izaberete odgovarajuće proizvode.

**Košenje** - U prosečnom vrtu najviše ćete da kosite travu. Često košenje pospešuje rast trave a samim tim i lep izgled travnjaka. Sa druge strane prilikom košenja odseče se veliki deo lista a samim tim trava ostaje bez velike količine hranljivih materija. Sa ovim možemo da objasnimo veliku potrebu travnjaka za vodom.

**Savet** - Prilikom izbora kosilice, obratite pažnju da li može da se podešava visina košenja trave. Mogućnost podešavanja drške imaće veliki značaj prilikom košenja ispod drveća i sličnih radnji.

**Tupa kosilica** - Tup nož kosilice ne seče travu pravilno, već ih cepa i može da ih počupa iz zemlje. Ovakvim košenjem oštećenja trave su mnogo veća i samim tim potrebno je više vremena za oporavak. Ovako košena trava će da požuti na oštećenim mestima. Neće da se pojave braun fleke, nego će travnjak imati svetlu boju umesto tamnozeleno.

**Jako kratko košen travnjak** - Ako se travnjak koristi intenzivno treba da se kosi na 3 do 5 cm ( u odnosu na travnjak koji služi za ukras koji se kosi na 1 do 3 cm). U letnjim vrućinama, bolje je da održite visinu trave oko 5 cm, na ovaj način trava pravi veću senku i vlaga će duže ostati u tlu.

**Savet** - Manje neravnine tla možemo da izravnamo, ako sipamo pesak na udubljena mesta. Kada trava na ovim mestima poraste, ponovimo postupak sve dok ne izravnamo teren.

**Vetrenje tla** - Travnjak će vremenom da postane sve gušći. Ne samo od trave nego od ostavljene pokošene trave. Ako hoćemo lepu i gustu travu, između ostalog treba da uradimo i vetrenje travnjaka. Manje površine možemo da vetrimo grabuljama dok za veće površine preporučuje se mašina za vetrenje.

**Savet** - Najbolje vreme za vetrenje travnjaka je suv, prolećni dan. Leti zbog oštećenih korena, trava lako može da se isuši. Na jesen koren sistem možda neće imati dovoljno vremena da se oporavi. Dovoljno je da prilikom vetrenja jednom prodjete uzduž i jednom popreko.

**Jesenji radovi** - Posle vrućih letnjih meseci trava će još jednom da “živne” na jesen. Nemojte zaoraviti na košenje pre zime - ovoće da pomogne travi da ispod snega ostane zdrava i na proleće da se bolje razvija. Sakupite opalo lišće sa travnjaka.

**Dodavanje prihrane** - Ispravno prihranjivanje je iz više razloga važno za travnjak. U zdravim i gustim travnjacima teže opstaju korovi i samo ovakvi travnjaci mogu da izgledaju lepo, sa gustom travom i tamnozelenom bojom. Ukrasni travnjaci zahtevaju više održavanja, prihranjivanja, zalivanja i košenja,

dok travnjaci za upotrebu nisu toliko zahtevni. Dodavanje prihrane ima svoj značaj i cilj i zato treba planirano i u odgovarajućoj meri da prihranjivate travnjak. Nikako nema smisla da dodajete veliku količinu jeftine prihrane. Isključivo koristite prihranu organskog i mineralnog porekla. Ovakva vrsta prihrane imaće pozitivan uticaj ne samo na travu već i na sastav zemljišta.

**Dugotrajno dejstvo** - U kvalitetnom đubrivu za travnjak, polako se rastvaraju hranljive materije, naročito azot. Prvo prihranjivanje treba da se obavi na početku razvoja travnjaka u godini, otprilike početkom aprila. Drugo prihranjivanje početkom leta (u junu ili početkom jula). Na jesen ako je moguće ne prihranjivajte đubrivom koji sadrži azot jer će trava početi da se razvija od azota. Ovakav travnjak biće osetljiv na bolesti tokom zime.

## **ZALIVANJE TRAVNJAKA**

**Automatski sistem za navodnjavanje** - Pre svega: ne postoji ni jedan sistem za navodnjavanje, koji samostalno navodnjava tokom cele godine. Sistem navodnjavanja isto treba održavati kao i baštu. Za sistem je dovoljno da sa vremena na vreme kontrolišete komponente i podešavate vremena navodnjavanja ili ugao zalivanja prskalice ako je potrebno. Svaki travnjak ima svoje slabe tačke. To su mesta u senci, ispod drveća, dugi uski pojas i na ovim mestima se relativno teško podešava sistem za navodnjavanje. Najviše vremena treba da posvetite sistemu za navodnjavanje kada počinjete da zalivate, dok se ne podesi vreme zalivanja i ugao zalivanja prskalice. Na kraju ako sagledamo sve probleme i prednost, automatski sistem za navodnjavanje je veoma elegantan, štedljiv i efikasan način navodnjavanja.

**Prskalice u zemlji** - Raširili su se zbog jednakog navodnjavanja. Prilikom startovanja, prskalice se pod pritiskom uzdižu iz zemlje. Prskalice se okreće pomoću pritiska vode i do 360° ako je potrebno. Domet i ugao zalivanja prskalice pre svega zavisi od dizne koja se koristi i kako je prskalice podešena. Kada vreme zalivanja istekne, prekida se dovod vode, pritisak se smajuje i prskalice se automatski povlače u zemlju. Tako da ne kvare lep izgled travnjaka i ne smetaju pri košenju. U kućnoj bašti koriste se prskalice sa radnim pritiskom od 2.5 do 4 bara. Domet im je od 7 do 18 metara i mogu da izdaju od 400 do 4000 litara vode po satu.

## Ugradnja sistema za navodnjavanje

**Instalacija i merenje pritiska** - Pre nego što počnemo, treba da se uverimo da li kućni priključak ima odgovarajući pritisak i protok, potreban za rad sistema. Pritisak izmerimo sa manometrom. Za prosečan sistem navodnjavanja potreban je pritisak od 2.5 do 4 bara. Ako je pritisak kućnog priključka mali onda treba da se upotrebi rezervoar sa automatskim punjenjem. Ako je pritisak visok treba da upotrebimo regulator pritiska.

**1. korak: Planiranje, potreban alat i materijal** - Ako imamo tačan nacrt bašte, onda možemo da ucrtamo plan navodnjavanja. Šestarom ucrtajte krugove, polukrugove i ostale uglove po potrebi. Postarajte se na pravilno preklapanje krugova. Ne samo kod stola treba da planiramo nacrt sistema, nego reba da izađemo na travnjak i da merenjem odredimo raspored prskalica i da označimo njihova mesta. Ako smo ucrtali sve prskalice, možemo početi da planiramo vodove. Na jedan vod treba da računamo najviše tri prskalice. Ako odredimo više od tri prskalice na jedan vod, može da se desi da pritisak jako opadne i prskalica neće funkcionisati ispravno.

**2. korak: Postavljanje cevi** - Ako postavimo cevi na 30 cm, biće bezbedni prilikom obradivanja zemlje. Počnimo asovom da kopamo rovove pored kuće ili ograde do prskalica. U iskopan kanal postavite cevi i samo privremeno zatrpajte na par mesta. Ako u jedan kanal postavljate više cevi obeležite ih lepljivom trakom na početku kako ih ne bi pomešali kasnije. Krajeve treba da zatvorite fittingom. Instalirajte ispusni ventil na najnižem delu voda kako bi voda iscurila kada padne pritisak.

**3. korak: Povezivanje prskalica** - Postavite obujnicu na glavni vod. Umotajte lakat spojnicu u obujnicu i u prskalicu. Dve lakat spojnice povežite sa parčem creva. Navoje samo rukama zategnite nemojte koristiti nikakav alat. Koristite teflon traku prilikom spajanja dva elementa.

**4. korak: Izrada razvodnika** - Srce sistema za navodnjavanje je razdelnik. Može biti sa običnim ventilima ili sa elektra magnetnim ventilima, tu će se spojiti svi vodovi sistema i odavde ćete moći da ih kontrolišete pojedinačno. Za zimu treba potpuno ispustiti vodu iz razvodnika, sem ako se razvodnik nalazi u podrumu.

**5. korak: Sastavljanje prskalica** - Pre nego što zatrpamo vodove i prskalice, pustite vodu i proverite da li neki spoj propušta vodu. Uključimo zone i podesimo uglove zalivanja. Podešavanje prskalica zahteva pono vremena i truda, ali posle više probnih podešavanja trud će se isplatiti.

**Navodnjavanje sa automatikom** - Ako navodnjavamo sa automatikom, možemo da podesimo kada da se aktivira i koliko da bude aktivna svaka zona pojedinačno. Kontroler se povezuje sa magnetnim ventilima preko kojih pušta i zatvara vodu. Ako izaberemo automatski sistem navodnjavanja, onda treba da rasporedimo zone na osnovu potreba vode za određeni deo bašte: Povežite prskalice koje se nalaze u senci u jednu zonu, a u drugu zonu povežite prskalice koje zalivaju na suncu i potrebno im je duže vreme navodnjavanja. Kontroler po mogućnosti postavite u zatvoren prostor, gde će biti zaštićen od sunca, vlage i mraza. Sa automatikom je moguće da prekinete zalivanje kišnim danima. Neki proizvođači u svojoj ponudi nude kišne i mrazne senzore.

**Savet** - Pre instaliranja dizne, još jednom temeljno isperite sistem. Skinite završne spojnice i pustite vodu da bi odstranili eventualne nečistoće iz sistema koje su lako dospale u sistem prilikom montiranja.

**Održavanje** - Iskustva su pokazala da nije dovoljno samo sastaviti sistem za navodnjavanje i više se ne brinuti o njemu. Problemi se uglavnom javljaju u početku i ovom prilikom treba da otkrijemo šta je uzrok problemu. Često se dešava da nismo dobro sastavili spoj i vazduh će da udje u sistem i da stvori začepjenje. Ni šteta neće da izostane: pojaviće se oštećenja u travnjaku. Kontinuirano održavanje sistem zahteva i ako zaliva jednako. Potrebno je vreme i strpljenje da bi podesili sistem da zaliva jednako i ravnomerno.

**Zimske aktivnosti** - Ako u najnižu tačku svake zone postavimo automatski ispusni ventil i kontroler postavimo u "off" položaj postaraćemo se da ne dodje do nikakvih oštećenja tokom zime. Ako nemamo automatski ispusni ventil onda pomoću kompresora izduvati preostalu vodu sistema sa pritiskom od 4 do 6 bara. Glavni ventil treba da je otvoren i otvarati svaku zonu, jedan za drugom.



**AgroUnija d.o.o**  
**23206 Mužlja / Zrenjanin**  
**Tel/Fax. : 023 549 851**  
**E-mail: [agrounija@nadlanu.com](mailto:agrounija@nadlanu.com),**  
**Sajt adresa: [www.agrounija-zr.co.yu](http://www.agrounija-zr.co.yu)**

