

Pomembna dejstva in nasveti



Slaba rast pokrovnih rastlin

- Vzpostavitev rastlinskega pokrova na degradiranih območjih je pogosto zelo težavno, predvsem zaradi slabše rodovitnosti degradiranih tal, visokih vsebnosti karbonatov in/ali visoke skeletnosti tal (kamnitosti).
- Če je obseg degradiranih površin manjši, je potrebno pri setvi rastlinskega pokrova semena zmešati z gnojem ali kompostom, tlemi in vodo in takšno mešanico semen ročno posejati, da povečamo kalivost semen.
- V izjemno suhih zimah ali v izjemno suhem pomladanskem obdobju lahko pokrovni posevek z vinsko trto tekmuje za vodo. V slučaju pozebe lahko posevek poveča škodo, zato načrtujemo košnjo ali zeleno gnojenje v aprilu.
- Kadar je v degradacijo funkcionalnosti tal vpleten globlji horizont (> 50-60 cm), potem predlagane rešitve o povečanju vsebnosti organske snovi v tleh praviloma ne rešujejo težav, vsaj ne kratkoročno.
- Za ta namen bodo prihodnje v organski pridelavi testirani dodatni pristopi kot je obdelava globljih horizontov in/ali dodatkov za izboljšanje talnih lastnosti.

Primernost tehnik za izboljšanje rodovitnosti v različnih talnih pogojih

	Slaba 😊	Primernost Zmerna 😊	Velika 😊😊
--	---------	---------------------	-----------

	Presežek			Pomanjkanje	
	Kamnitost	Apno	Erozija	Organska snov	Prehrana rastlin
Kompost	😊😊	😊😊	😊	😊😊	😊😊
Zeleno gnojenje	😊	😊	😊	😊	😊
Mulčenje	😊	😊	😊😊	😊	😊

Smernice za tehnike izboljšanja tal v vinogradih

ReSoLve projekt: Obnova optimalnih talnih funkcij na degradiranih območjih znotraj vinogradov v organski pridelavi

Cilj projekta je izboljšanje funkcionalnosti tal v vinogradih, kjer so prisotna območja slabše rasti, večje občutljivosti za bolezni in škodljivce oziroma manjšega pridelka in kakovosti.

Vzrok degradacije oziroma slabših talnih lastnosti so:

- nepravilna priprava nasada,
- povečana erozija in/ali zbitost tal,
- izguba organske snovi in hranil.

Projekt je potekal v petih evropskih državah (Italiji, Franciji, Španiji, Sloveniji in Turčiji) v vinogradih z zmanjšano funkcionalnostjo tal, kjer so se proučevale različne metode za izboljšanje funkcionalnosti tal v organski pridelavi.



Območja z zmanjšano rastjo trt



Izgube zgornjega sloja tal zaradi vodne erozije

Izbrani pristopi za obnovo funkcionalnosti tal na degradiranih območjih

1) Gnojenje s kompostom

Kompost je splošen izraz za mešanico različno razgrajenih organskih snovi, gnoja ali rastlinskih ostankov.

Na vinogradniški kmetiji lahko za pripravo komposta uporabimo ostanke rezi, pecljevine in tropin.

Organske ostanke, ki jih bomo kompostirali, moramo oblikovati v dolge vrste ali daljše kupe ter v njih vzdrževati primerno vlago ter zračnost. Kompostiramo vsaj eno leto oziroma dokler mikroorganizmi skoraj povsem ne razkrojijo organsko snov. Dober kvaliteten kompost (C/N okoli 10) lahko uporabimo jeseni ali spomladi, ko tla nismo premokra, in ga vdremo v medvrstni prostor s frezo ali kultivatorjem.

Dodamo vsaj 40 do 50 ton letno vse dotlej, ko dosežemo želeno rodovitnost.



A) Kompostiranje
B) Vdelava komposta s kultivatorjem

2) Zeleno gnojenje

Z izrazom zeleno gnojenje razumemo zaoravanje rastlin za ozelenitev (pokrovnih posevkov) z namenom, da povečamo vsebnost organske snovi v tleh oziroma rodovitnost. Običajno sejemo pokrovne posevke v vinogradih jeseni in jih zadehamo v tla pozno spomladi naslednje leto, ko zacvetijo.

Za zeleno gnojenje so primerne mešanice rastlin iz botanično različnih skupin (metuljnice, žita + križnice), da poleg povečanja biomase izkoristimo tudi druge pozitivne učinke pokrovnih rastlin.

V projektu smo testirali različne mešanice metuljnic in žit, odvisno od podnebja in talnega tipa.



Zeleno gnojenje spomladi pred zaoravanjem

Primernost posevka za zeleno gnojenje in pričakovan vpliv na tla



Enoletni posevki za zeleno gnojenje	Seme (kg/ha)	Povečana vsebnost dušika	Povečanje organske snovi	Izboljšanje strukture v obdelovalnem sloju tal	Povečanje števila por in odcednost	Biocidni učinek
Bob	80-100	↑↑	↔	↑	↑	↔
Grašice	70-80	↑↑	↑	↑	↑	↔
Žita (Ječmen, Oves, Rž itd.)	40-50	↔	↑↑	↑↑	↔	↔
Križnice (Gorjušica, Oljna redkev, itd.)	15-20	↔	↑↑	↑	↑↑	↑↑



Pokrovne rastline spomladi (A) in stanje poleti po mulčenju (B)

3) Suho mulčenje večletnih metuljnic

Večletne metuljnice se lahko uporabijo za trajno ozelenitev medvrstnega prostora degradiranih območij v vinogradu z namenom preprečevanja površinske erozije in izboljšanja rodovitnosti.

Običajno metuljnice posejemo jeseni in jih mulčimo pozno spomladi. Zeleno maso (mulč) pustimo na površini, kjer se v poletnem obdobju posuši.

Suhi mulč zmanjšuje izhlapevanje vode in povečuje vsebnost organske snovi. Posevek metuljnic obnavljamo vsake 3 do 4 leta. Pri manj degradiranih tleh uporabimo 15 do 20 kg semena na ha, pri bolj degradiranih tleh pa 20-30 kg/ha.

Primernost posevka za trajno ozelenitev in pričakovan vpliv na tla in agronomske lastnosti

Trajni posevki za mučenje	Preprečevanje erozije	Biomasa	Preskrba z dušikom	Obstojnost pokrova	Konkurenčnost za vodo
Detelje (<i>Trifolium squarrosus</i> , <i>T. incarnatum</i>)	↑	↑↑	↑↑	↑	↔
Plazeče detelje (<i>T. subterraneum</i> , <i>T. michelianum</i>)	↑↑	↑	↑↑	↑↑	↔
Lucerna (<i>Medicago sativa</i>)	↑	↑↑	↑↑	↑↑	↓
Travne vrste (Ljulke, Bilnice, Latovke, itd.)	↑↑	↑	↓	↑	↓

Glavne ugotovitve

- ✓ Po dveh letih trajanja projekta se zdi dodatek komposta najhitrejši in najbolj očiten ukrep za izboljšanje vitalnosti in zdravja vinograda.
- ✓ Kompost tudi občutno poveča vsebnost dušika in organske snovi v tleh.
- ✓ Nevarnost erozije se zmanjša z zelenim gnojenjem in suhim mulčenjem.
- ✓ Suho mulčenje običajno poveča vsebnost organske snovi in biotsko raznovrstnost bolj kot zeleno gnojenje. Po vsej verjetnosti je to posledica neobdelave tal pri suhem mučenju.

Vplivi različnih strategij za izboljšanje razmer v degradiranih območjih vinogradov v organski pridelavi v obdobju dveh let

Postopek	Trta				Tla				
	Bujnost	Listni klorofil	Vodni stres	Pridelek	Preprečevanje erozije	Organski ogljik	Dušik	Biocidno delovanje	Biotska raznovrstnost
Kompost	↑	↑↑	↔	↑	↑	↑↑	↑↑	↑	↑
Zeleno gnojenje	↔	↑	↔	↔	↑↑	↑	↑	↑	↑
Suho mulčenje	↔	↔	↔	↔	↑↑	↑↑	↑	↑↑	↑