

Kompostiranje hmeljevine z biorazgradljivo vrvico BioTHOP

Dr. Barbara Čeh in Lucija Luskar,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Avgusta in septembra smo v sodelovanju z 12 hmeljarji zaključili poskuse na 15 ha hmeljišč z biorazgradljivo vrvico BioTHOP in vsa hmeljevina, prepletena s to vrvico (225 ton), se sedaj kompostira. Na podlagi lanskimi izkušenj smo izbrali nekaj tehnologij, ki so se pokazale kot obetajoče, da jih čim bolj dodelamo s ciljem izdelati tehnološka navodila za kompostiranje hmeljevine z BioTHOP vrvico.

Pomembna temperatura in večkratno mešanje

Takoj po obiranju postavimo kompostni kup, da se temperatura v notranjosti dvigne na 55 do 70 °C. Da pride do razgradnje BioTHOP vrvice, mora namreč le-ta najprej hidrolizirati, kar se pri kompostiranju zgodi v termofilni fazi (odvisno od kombinacije dejavnikov je to pri navedeni temperaturi), vsekakor pa mora biti kup dovolj vlažen. S tem postanejo hranila v vrvici dostopna mikrobom. Obenem moramo biti pozorni, da kompostni kup večkrat premešamo, in sicer vsakič, ko se temperatura v notranjosti dvigne nad omenjeno temperaturo, da tudi vrvica iz zunanosti kupov pride v notranjost, kjer se kup segreva na želeno temperaturo - torej, da je vsa vrvica vsaj nekaj časa izpostavljena takšni temperaturi. Če vrvica ne bo izpostavljena tem visokim temperaturam, bo po prvoletnih izkušnjah ostala do spomladi delno nerazgrajena. Zaželeno je, da visoko temperaturo vzdržujemo dva meseca. Če se jeseni s pripravo in obračanjem kupa potrudimo, se vrvica po dosedanjih izkušnjah do pozne spomladi popolnoma razgradi.

Postopek kompostiranja

Kompostiranje načrtujemo že pred obiranjem, in sicer tako, da določimo mesto kompostiranja, ki ne spada pod vodovarstveno območje in ga izpišemo iz GERK. Na mestu kompostiranja lahko pripravimo podlago iz vejevja ali drugega naravnega strukturnega materiala (do višine 30 cm), ki omogoča naravno zračenje kupa. Kompostni kup pripravimo tako, da takoj po obiranju celotno hmeljevino (liste in trte) prepletene z BioTHOP vrvico pripeljemo na lokacijo kompostiranja in

nasujemo kup v obliki tunela, ki ima v širino 3–4 m, višino 1,5–2 m ter poljubno dolžino. Če obiralni stroj reže trto na daljše delce, je bolje, da oblikujemo višji kup (ker se bo kmalu sesedel), če pa reže na zelo majhne delce, pa je bolj primerna višina 1,5 m. Priporočljiva velikost delcev za kompostiranje je 2–6 cm. Kup je dobro premešati vsaj enkrat tedensko v prvem mesecu kompostiranja, nato pa enkrat vsakih 14 dni, dokler temperatura ne pade na okoli 40 °C, ko se začne ohlajanje komposta.



*Bojan Leskošek pri mešanju kompostnega kupa - odlična izvedba kompostiranja
(Foto: L. Luskar)*

Ohranjanje optimalne vlage

Zelo pomembno je tudi vlaženje, ki lahko poteka načrtovano ali pa z deževjem. V primeru naključnega vlaženja z deževjem je potrebno spremljati kup in padavine, da ga v primeru prevelikega vlaženja zaščitimo. Če pa padavin ni, kup navlažujemo. Optimalna vlaga za kompostiranje je 40–70 %, kar je najbolje preveriti s stiskom komposta v pesti. V dlan vzamemo kompost in ga stiskamo v pesti 10 sekund. Če med prsti priteče tekočina, pomeni da je kup premoker in ga je potrebno dobro prezračiti, da se osuši, če pa se delčki lomijo in pokajo, pomeni, da je kup presuh in ga je potrebno zaliti. Primerno navlažen kompost se po stisku v pesti stisne v kepo, vendar se z lahkoto drobi.

Dodatki za kompostiranje

Za kompostiranje je na voljo več komercialnih dodatkov, ki izboljšajo pogoje kompostiranja, le-te pa je najbolje nanašati kar pri obiralnem stroju, ko hmeljevina pada na prikolico, ali pa ob oblikovanju kupa na lokaciji. Za uporabo le-teh je potrebno dobro poznavanje vašega materiala. Pomembno je, kakšen delež listov se nahaja v kompostni mešanici in kakšna je velikost delcev trte. V primeru kompostiranja hmeljevine z manjšim deležem listja priporočamo uporabo pripravkov, kot so bioogljje ali rudninska mešanica Glenor, ki omogočajo zadrževanje vlage v prevelikih zračnih prostorih. Če želimo povečati pestrost mikroorganizmov in s tem izboljšati kompostiranje, lahko uporabimo pripravke EM (efektivni mikroorganizmi) ali pa v kup kot inokulum dodamo nekaj lanskega komposta.

Rezultati prve sezone BioTHOP

Z analizami lanskih kompostnih kupov, izvedenih letos pozno spomladi, smo ugotovili, da se je hmeljevina dobro kompostirala. Po sedmih mesecih so vsi komposti dobro vplivali na kalitev in rast rastlin (lončni poskus s kalitvijo semen), torej je bil kompost dober vir hranil in kot tak že uporaben za raztros na kmetijske površine. Vendar pa se je BioTHOP vrvica v tem kratkem času popolnoma razgradila le v kupih, v katerih je bila hmeljevina na obiralnem stroju razrezana na res majhne koščke in se je hmeljar potrudil jeseni s pravilnim in večkratnim obračanjem kupa. To je dobra investicija, saj na ta način po nekaj mesecih dobimo biomaso brez ostankov vrvic. V nasprotnih primerih bo treba kup spomladi presejati in presejane ostanke vrvic dati na kup nove biomase hmeljevine tistega leta, da pride v termofilno fazo v naslednji sezoni kompostiranja in se bo lahko potem

razgradila na vodo, ogljikov dioksid in organsko maso.

Izboljšana vrvica BioTHOP po prvi sezoni

V sezoni 2020 smo sicer v hmeljiščih napeljali že izboljšano BioTHOP vrvico glede na izkušnje lanske sezone, večkratna vzorčenja in analize materiala pri partnerju v projektu Lankhorst na Portugalskem in bomo videli, kako pa se bo le-ta razgrajevala v letošnjih kompostnih kupih.

Zahvaljujemo se vsem sofinancerjem projekta, ki so podprli to okoljsko zgodbo naše doline: programu LIFE Evropske Unije, Ministrstvu za okolje RS, vsem šestim občinam Spodnje Savinjske doline (Braslovče, Polzela, Prebold, Tabor, Vransko in Žalec) in Združenju hmeljarjev Slovenije.

Zahvaljujemo se tudi vsem sodelujočim hmeljarjem, ki vlagajo svoj trud, čas in znanje ter izkušnje v skupno dobro naše doline in naše panoge!

Vabljeni, da si novice o dogajanju na projektu sproti prebirate na spletni strani projekta:

<https://www.life-biothop.eu/sl/>

in sledite naša socialna omrežja, kjer lahko zastavite tudi vprašanja, ki se vam morebiti porajajo:

Facebook:

<https://www.facebook.com/LIFEBioTHOP/>

LinkedIn:

<https://www.linkedin.com/company/life-biothop/>

Instagram:

https://www.instagram.com/life_biothop/

Prispevek je nastal v sklopu evropskega projekta LIFE BioTHOP in izraža mnenje avtoric ter ne nujno mnenja Evropske komisije.

