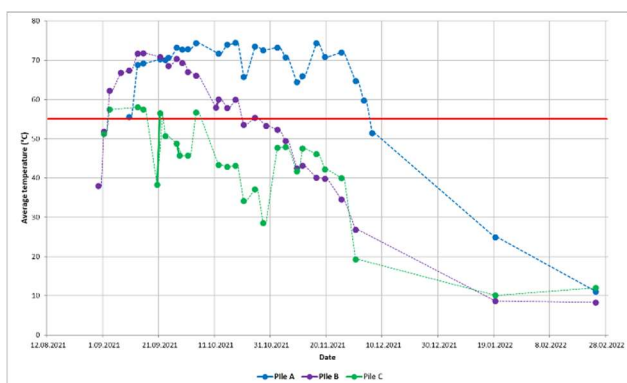


Okoljsko primeren način kompostiranja hmeljevine in dober kompost

Dr. Barbara Čeh, Ana Karničnik Klančnik in Žan Trošt,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Proces kompostiranja je aerobna biološka razgradnja organske snovi, pri čemer se le-ta pretvori v stabilno, humusu podobno snov, znano kot kompost. Ta metoda tesno posnema naravni proces razgradnje, vendar pa nanj s ciljem pospešitve in kakovosti procesa vpliva človek - z mešanjem, pokrivanjem ipd., s ciljem čim boljšega delovanja mikroorganizmov. V tem postopku se pretvarja rastlinski odpadki v dragoceno organsko gnojilo - reciklirano in stabilizirano organsko snov. Če je postopek izveden pravilno, je **končen izdelek bogat z ogljikom, hranili in brez patogenov ter kalivih semen plevela**. Gnojenje s takim kompostom povečuje rodovitnost tal, izboljša aktivnost in funkcije talnega mikrobioma ter pozitivno vpliva na rast in razvoj rastlin, saj z njim vnesemo v tla organsko snov in ključna rastlinska hranila.

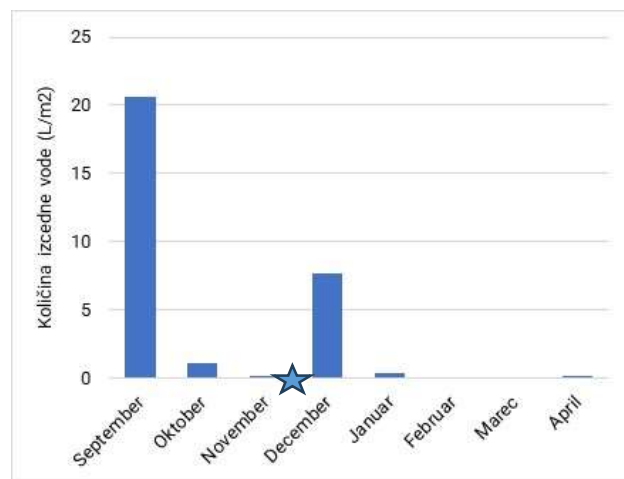


Temperatura v kompostnih kupih z različnimi obravnavami (Pile A = hmeljevini dodano bioogljje, Pile B = hmeljevini dodani učinkoviti mikroorganizmi in C = samo hmeljevina, brez dodatkov) od septembra 2021 do februarja 2022. Rdeča črta pri 55 °C označuje prag higienizacije biomase – propad patogenih organizmov in kalčih semen plevelov (EPA, 2024) in začetek razgradnje biorazgradljive BioTHOP vrvice (material PLA).

Ko se kompostni kup začne ohlajati, ga pokrijemo s kompostno prekrivno ponjavo, s čimer omogočimo, da kup še naprej diha, dozoreva in se stabilizira, obenem pa iz njega padavine ne spirajo hranil.

Smernice za strokovno utemeljeno kompostiranje hmeljevine smo izdelali in vam ji poslali na dom že v letu 2022, obenem pa so trajno objavljene na spletni strani IHPS (https://www.life-biothop.eu/wp-content/uploads/2022/08/Smernice_hmeljevina-AVGUST-2022_FINAL-VERZIJA-1.pdf). Z našo zadnjo raziskavo na tem področju pa smo potrdili, da je strokovno izveden proces kompostiranja hmeljevine na kmetijah bistveno izvesti s pokrivanjem kupa potem, ko se le-ta začne ohlajati (v začetku

novembra) in ga pustiti pokritega do aprila naslednje leto.



Količina izcedne vode iz kompostnega kupa brez dodatkov (kompostirala se je samo hmeljevina brez dodatkov) je bila po pokrivanju kupov do aprila, ko smo kupe odkrili in razvozili, skoraj nična; kupe smo pokrili novembra (na grafu označeno z zvezdico) po obilnih snežnih padavinah, tako da je za zamik v količini izcedne vode po pokrivanju kriv stopljen sneg, ki smo ga zajeli pod ponjavo.



Ko temperatura sredice kompostnega kupa pade z minimalno pod 45 °C in so že bili doseženi parametri za higienizacijo kupa, se preneha obračanje in mešanje kupa. To je približno po 2 do 3 mesecih, običajno v novembru (na fotografiji). Takrat ga pokrijemo s kompostno prekrivno ponjavo (na fotografiji). Ob straneh ga je zaradi vetra smiselno obtežiti. Lahko uporabimo tudi neprepustno ponjavo, vendar v tem primeru ne sme segati do tal, da kup lahko še vedno diha (Foto: A. Karničnik Klančnik).

V tem času biomasa dozoreva in stabilizira, kompostna prekrivna ponjavo pa omogoča dihanje kupa; to je navsezadnje aerobni proces, torej zahteva

kisik, obenem pa preprečuje spiranje hranil iz kupa s padavinami. V tem primeru **dobimo spomladi izvrstno organsko gnojilo – kompost, obenem pa smo preprečili spiranje hranil iz kupa**, kar po eni strani pomeni, da smo obdržali pridelana hranila v gnojilu, po drugi strani pa okolje zavarovali pred taistimi elementi, ki bi se lahko izprali v podtalje.

Primerjava rezultatov raziskav iz poskusa, ko kompostnih kupov nismo pokrivali, z rezultati poskusov, v katerih smo kupe imeli šest mesecev pokrite, kaže, da pokrivanje kupa v fazi zorenja bistveno izboljša protokol kompostiranja na kmetijah.



Blaž odorava pri drogovich (Foto: D. Vrhovnik).

Če primerjamo vsebnost hranil v končnem kompostu glede na to, ali smo kup imeli nepokrit, s tistim, ki je bil pridelan v pokritem kupu, ugotovimo, da je bila vsebnost hranil v pokritih kupih višja (2,7 g dušika (N) v primerjavi s 3,2 g, 0,38 g fosforja (P) v primerjavi s 0,52 g, 1,08 g v primerjavi s 1,98 g kalija (K) v 100 g suhe snovi). **To pomeni 8,1 v primerjavi z 9,6 kg dušika, 1,1 v primerjavi z 1,6 kg fosforja ter 3,2 v primerjavi s 5,9 kg kalija v 1 toni komposta s 70 % vlage.** Kompost iz pokritih kupov je v povprečju vseboval več dušika kot hlevski gnoj, prav tako pa tudi več kalija in fosforja!



Visoka in nizka opora (Foto: D. Vrhovnik)

Pridelava zelišč za zeliščne čaje v javnih zavodih in za ponudbo na trgovskih policah

Dr. Barbara Čeh, mag. Nataša Ferant in Monika Oset Luskar,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije

Slovenija ima ugodne naravne danosti za pridelavo zelišč zaradi svoje geografske in podnebne raznolikosti ter dobre kakovosti tal. Naravne danosti našega okolja omogočajo pridelavo širokega spektra zelišč visokega kakovostnega razreda, ki lahko dosejajo na trgu visoko vrednost. Nekatera med njimi so tradicionalno zelo priljubljena, druga pa pridobivajo na priljubljenosti zaradi njihove uporabe v kulinariki, medicini, kozmetiki in prehranski industriji. Kot smo ugotovili v ciljnem raziskovalnem projektu **Možnosti razvoja zeliščarstva v Sloveniji** se na slovenskih kmetijah prideluje več kot 100 vrst različnih zelišč, pri čemer jih približno 20 zaseda zaznavnejšo skupno površino. Na površinah večjih od 1 ha se pridelujejo le pegasti badelj, riček, sivka in laški smilj, in sicer le na nekaj kmetijah v Pomurski in Obalno-kraški regiji.

Trend pridelave zelišč v Sloveniji je pozitiven, saj beležimo linearno rast površine z zelišči, ki se letno poveča za povprečno 1,2 ha. Kljub temu povprečna površina z zelišči na kmetijo znaša le 0,5 ha. Po drugi strani pa je pomemben podatek, da povpraševanje po

slovenskih zeliščih v Sloveniji presega ponudbo. To je dejansko pozitiven impulz, da ima panoga potencial za razcvet in kmetije priložnost za novo zanimivo dejavnost tudi z razširitvijo kolobarja na njivah ali hmeljiščih v premeni.

Obe ključni smeri pridelave zelišč, predvideni v smernicah razvoja lokalne oskrbe z zelišči za naslednje petletno obdobje – ohranjanje tradicionalnih praks na majhnih kmetijah in spodbujanje strojne pridelave na večjih površinah – se lahko dopolnjujeta. Majhne kmetije ohranjajo kulturno in ekološko integriteto ter ponujajo vrhunske izdelke – pridelajo zelišča na majhni površini in jih vse na svoji kmetiji tudi predelajo v vrhunske izdelke, medtem ko večje kmetije prispevajo k obsežnejši in učinkovitejši pridelavi – pridelajo večje količine zelišč in jih na svoji kmetiji posušijo in prodajo v takšni obliki, s čimer se lahko odzovemo na rastoče globalno povpraševanje po zeliščih.

Oba načina zahtevata prilagojene metode pridelave, ki upoštevajo podnebne spremembe, diverzifikacijo pridelkov, učinkovite namakalne sisteme ter sodobne