

BIOPLINARNA

Z uporabo lastnega energetskega vira lahko kmetijstvo pomembno prispeva k ekonomičnosti pridelave in večji konkurenčnosti končnih kmetijskih produktov in tudi boljši podobi za končnega uporabnika. Z zniževanjem emisij metana (bioplin se sežiga v gorilnikih ali pa uporabi v kogeneratorski enoti za istočasno proizvodnjo električne in toplotne energije oziroma se ga procesira v biometan za različne namene) in uporabo digestata za gnojenje lahko značilno prispevamo k varovanju okolja.

Bioplin omogoča, da v precejšnji meri zmanjšamo energetske odvisnosti živinorejske pridelave ter značilno znižamo emisije toplogrednih plinov. Končni produkti kmetijske pridelave, kjer uporabljamo bioplin za energetske potrebe pridelave in predelave, imajo nižji ogljični odtis v primerjavi s pridelavo in predelavo, ki poteka z uporabo fosilnih goriv. Uporaba električne in toplotne energije iz kogeneracije na bioplin ter digestata iz bioplinarn za proizvodnjo organskih gnojil je zelo pomembna za prehransko varnost, ker lahko uspešno nadomeščamo mineralna gnojila iz uvoza.



Mikro bioplinarna je vir energije in digestata

Poleg tega za proizvodnjo mineralnih gnojil potrebujemo tudi energijo iz fosilnih goriv. Kadar živalske odpadke, kot je npr. gnojevka vnašamo v bioplinarno (substrat za proizvodnjo bioplina) metanu preprečimo uhajanje v ozračje, ker ga izkoristimo, na kogeneracijskih enotah za soproizvodnjo električne in toplotne energije oziroma bioplin očistimo in nadgradimo do faze biometana, ki se ga lahko uporablja za gorivo za vozila in delovne stroje. Bioplin lahko proizvajamo tako rekoč iz vseh organskih snovi, ki vsebujejo zadovoljivo razmerje ogljika in dušika (bakterije uporabljajo ogljik iz ogljikovih hidratov ter dušik iz beljakovin). Na izhodu iz bioplinarne je digestat, ki nastane v procesu anaerobne digestije.

Substrat za bioplinarno na živinorejski kmetiji je predvsem gnojevka ali gnoj lahko pa se vnašajo tudi drugi organski ostanki (odpadki iz predelave mleka in mlečnih izdelkov, odpadna hrana, ostanki iz živilsko predelovalne industrije, itn.). Odvisno od vhodnega substrata razlikujemo tudi „mokri“ ali „suhi“ način proizvodnje bioplina v anaerobni digestiji. Pri mokrem načinu je vhodni substrat gnojevka, pri suhem načinu pa hlevski gnoj. Prevladujejo izvedbe bioplinarn, ki delujejo z gnojevko, ker je pri tekočem substratu bolj enostavno avtomatizirati celoten proces delovanja bioplinarne.

Z vidika kemične sestave gnojevka ni enakomeren material, ker ji kemična sestava variira. Kemična sestava je odvisna od veliko faktorjev, kot so: starost živali, način prehranjevanja živali in njihovega vzdrževanja, kakovost krme ter redčenja in način skladiščenja gnojevke. Največji vpliv na koncentracijo elementov in kemičnih spojin ima redčenje z vodo. Bolj je gnojevka razredčena, manjša je količina kemičnih spojin, ki jih vsebuje. Drugi pomemben faktor je metoda skladiščenja (temperatura, dolžina skladiščenja, parametri rezervoarja za skladiščenje, pogostnost mešanja). V času skladiščenja gnojevke se pojavljajo izgube predvsem z vidika organskih snovi in dušika.