

Sito S.¹, Ivančan S.², Bilandžija N.³, Ana Mucalo⁴

Prethodno priopćenje

Strojevi za zbrinjavanje rozgve u vinogradu

Sažetak

U radu su prikazani suvremeni strojevi i alati (škare) za kontinuiranu i diskontinuiranu rezidbu rozgve u vinogradu. Sve do nedavna zbrinjavanje orezane rozgve predstavljao je mukotrpan fizički posao koji je na velikim površinama trajao mjesecima, te se sakupljena masa spaljivala neposredno uz vinograde. Prema tome, pored strojeva za rezidbu, ukazana je mogućnost iskorištenja orezane i usitnjene mase za izradu briketa kao vrlo vrijednog energetskog goriva namijenjenog za grijanje stambenih i proizvodnih objekata (staklenika, plastenika i dr.). Istraživanjem je potvrđeno da oko 2.5 kg briketa energetski može zamijeniti jednu litru značajno skupljeg loživog ulja.

Ključne riječi: strojevi za rezidbu, orezana rozgva, drveni briketi

Uvod

Loza u svom životnom ciklusu zahtijeva rez svake godine, od početka sadnje pa sve do uvenuća.

Rez loze se provodi da bi:

- pospješili (ubrzali) raniji dolazak trsova u rod
- regulirali količinu priroda u odnosu na bujnost čokota s obzirom na ekološke uvjete (klima - tlo)
- trsu dali određeni oblik koji olakšava obradu tla i zaštitu od bolesti i štetnika
- uklonili bolesnu rozgvu (oštar rez kad je u pitanju fomopsis - crna pjegavost), ukoliko osušene i smrznute dijelove čokota
- regulirali sklad u razvitku korijenovog sustava naprama lisnoj površini

Prema vremenu izvođenja reza razlikujemo:

- rez u zrelo – u periodu mirovanja
- rez u zeleno – u periodu vegetacije

1. Strojevi i alati za izvođenje rezidbe

1.1. Diskontinuirani rez izvodimo (rez u zrelo)

- vinogradarskim škarama

¹ doc.dr.sc. Stjepan Sito, doc.dr.sc. Stjepan Ivančan, Nikola Bilandžija, dipl. ing. agr.; Agronomski fakultet u Zagrebu, Zavod za mehanizaciju poljoprivrede

² Ana Mucalo, apsolvant agronomskog fakulteta u Zagrebu

- pilom u obliku luka s pokretnim listom
- pneumatskim ili baterijskim škarama



Slika 1. Pila u obliku luka s pokretnim listom



Slika 2. Škare pogonjene baterijom



Slika 3. Pneumatske škare za grane do 4 cm



Slika 4. Traktorski priključak za kontinuiranu rezidbu

1.2. Strojevi za kontinuiran rez

Ovdje je važno napomenuti da se prikazani strojevi upotrebljavaju u predrezu te se poslije njihove upotrebe mora obaviti ručna korekcija reza.

Nakon rezidbe vinograda, voćnjaka i maslinika u nasadu ostaje velika količina orezane granjevine ili rozgve, koja se uglavnom smatra nekorisnom i sama manipulacija njome predstavlja problem.



Slika 5. Samokretni stroj za kontinuirani rez

Taj problem često rješavaju ručnim iznošenjem i spaljivanjem, ne razmišljajući pri tom o mogućnostima njezina iskorištavanja, te ostvarivanja financijske dobiti. Ručni rad je spor

i vrlo skup, stoga je nužno koristiti mehanizaciju kojom možemo ubrzati iznošenje, odnosno načine na koji možemo iskoristiti orezanu masu. Postoji nekoliko načina zbrinjavanja orezane mase u nasadu:

- malčiranje orezane mase u nasadu, pod uvjetom da nema bolesti
- sakupljanje orezane mase traktorskim vilama i iznošenje iz nasada
- malčiranje i sakupljanje granjevine ili rozgve u spremnike malčera
- baliranje orezane mase posebnim balirkama

2. Sakupljanje orezane rozgve

2.1. Traktorske vile

Najjednostavniji traktorski priključak koji se koristi za iznošenje orezane mase u trajnim nasadima su nošene vile na trozglobnoj poteznici radnog zahvata i do 2,2 m.



Slika 6. Traktorske vile

2.2. Balirke za rozgvu

Strojevi za baliranje orezane drvene mase koriste se više u vinogradu no mogu se koristiti i u voćnjacima i maslinicima, većinom se koriste za skupljanje materijala za loženje.

Imamo dva načela rada ovih strojeva:

- namatanjem neusitnjene rozgve u bale povezane uzicom
- usitnjavanjem zahvaćene mase i odlaganje u spremnike



Slika 7. Balirka za orezanu drvenastu masu



Slika 8. Izbalirana rozgva nakon rezidbe

3. Malčeri za sakupljanje usitnjene mase



Slika 9. Specijalni malčer sa spremnikom za usitnjenu masu



Slika 10. Malčer u vinogradu

3. Mogućnosti korištenja rozgve kao goriva za grijanje

Količina orezane mase u vinogradima se kreće od 1,5 do 2,8 tona, dok u voćnjacima ta količina može dosegnuti 5 i više tona, što ovisi o zasađenoj voćnoj vrsti, podlozi, sortimentu, gustoći sadnje, uzgojnog oblika, starosti nasada i dr.

Tako se, temeljem vlastitog istraživanja, u vinogradu pod graševinom sklopa sadnje 2,2 x 0,9 m (oko 5.000 kom./ha), u punom rodu, može tijekom zimske rezidbe dobiti prosječno 0,435 kg po jednom trsu, odnosno 2.175 kg orezane rozgve po hektaru.

Nakon prosušivanja izbalirane rozgve, ovisno o vlazi, moguće je dobiti između 1.200 do 1.400 kg briketa.



Slika 11. Drveni briketi

Slika 12. Briketi na paleti (volumna masa 0,8-1,2 t/m³)

Obzirom da drveni briketi imaju 14-18% vlage, vrlo su higroskopični (brzo vežu vlagu iz zraka), pa ih potrebno obložiti najlonskom folijom. Kao takvi, briketi različitih projera, maksimalno do 90 mm, vrlo su pogodni kao gorivo za grijanje stambenih i poslovnih objekata tijekom zimskih mjeseci, za dogrijavanje zraka u staklenicima i plastenicima, te kao gorivo za grijanje zraka u sušarskim postrojenjima (sušenje voća, povrća, gljiva, tijesta i dr.).

Prilikom prešanja usitnjene mase nije potrebno dodavati nikakvo vezivo, a time se drastično smanjuje stvaranje pepela i štetnih plinovi tijekom izgaranja, posebno SO₂, N₂O₂ i CO₂. Iz toga razloga briketi se smatraju ekološki čistim gorivom, koje u značajnoj mjeri može zamjeniti primjenu postojećih goriva za grijanje npr. ulja za loženje, te time ostvariti značajne uštede na obiteljskim gospodarstvima.

Važno je naglasiti da 1 kg briketa ima u prosjeku energetska vrijednost između 15-18 MJ/kg, odnosno oko 2,5 kg briketa energetski može zamjeniti 1 litru ulja za loženje. Tako npr. 1 tona briketa zamjenjuje oko 3,5m³ ogrijevnog drveta. Volumna masa briketa se kreće od 0,8 do 1,2 tone po m³, što u značajnoj mjeri olakšava transport i skladištenje.

Preliminary announcement

Machines for cane shoots disposal in vineyards

Summary

The paper presents modern machines and tools (shears) for continuous and discontinuous cane pruning in a vineyard. Disposal of pruned cane represented a hard work which used to take months up to recently and the collected mass was burned nearby the vineyards. Therefore, except for pruning machines, a possibility has appeared to use pruned and chopped mass to make briquettes as highly valuable energy fuel for heating housing and production- buildings (hothouses and polythene greenhouses). The research has confirmed that about 2.5 kg of briquettes can replace 1 l of significantly more expensive heating oil in terms of energy.

Key words: pruning machines, pruned cane, wood briquette



BIVITA-TVORNICA ZA PRERADU ŽITARICA

Što proizvodimo?

- **Bivita pahuljice jedine žitne pahuljice proizvedene u Hrvatskoj!**
Zobene, Ječmene, Pšenične, Pahuljice od triju žitarica, Müsli, Pahuljice s okusom čokolade
- **Bivita ječmena kaša**
- **Bivita mlinski proizvodi:**
Kukuruzna krupica, Kukuruzno brašno, Integralno pšenično brašno



MJEŠAONICA STOČNE HRANE
Dopunske krmne i krmne smjese za junad, telad, krave i odojke!

Božjakovina d.d.

Privatno poljoprivredno gospodarstvo

Tradicija uzgoja još od 1904.

Vlastiti uzgoj probranih žitarica visoke kvalitete, tov junadi, Mješaonica stočne hrane, Bivita Tvornica za preradu žitarica i "Vinski podrum Sveti Jakob"

ISO 9001:2000

HACCP sustav