



UDK: 631(059)

*Originalni naučni rad
Original scientific paper*

RACIONALIZACIJA U PROCESU DORADE SEMENA LUCERKE

**Dragoslav Đokić^{*1}, Rade Stanisavljević¹, Dragan Terzić¹, Jordan Marković¹,
Bora Dinić¹, Bojan Anđelković¹, Saša Barać²**

¹ *Institut za krmno bilje, Kruševac*

² *Univerzitet u Prištini, Poljoprivredni fakultet – Priština/Lešak*

Sažetak: U radu je data analiza efikasnosti mašina za doradu pri doradi naturalnog semena lucerke čistoće 71% različitim tehnološkim postupcima.

Seme za zasnivanje i korišćenje lucerke mora biti visoke čistoće, kljavosti i genetske vrednosti. Zadatak čišćenja je da se iz naturalnog semena sa primesama uklone sva zrna drugih vrsta i sorti zajedno sa inertnim materijama i izdvoji čisto zrno osnovne kulture. Kvalitet doradenog semena lucerke je propisan pravilima o kvalitetu poljoprivrednog bilja. Posle svake faze dorade na mašinama za doradu ispitivana je čistoća i sastav primesa. Veoma značajan pokazatelj efikasnosti izdvajanja i procenat gubitaka semena pri doradi je procenat zastupljenosti semena *Cuscuta spp.* pre i posle prolaska kroz magnetnu mašinu.

Cilj ispitivanja bio je da se pri doradi semena lucerke odrede relevantni parametri za svaki od primenjenih tehnoloških postupaka. Relevantni parametri koji su određivani tokom ispitivanja bili su: čisto seme (%), seme korova i seme drugih kultura (%), inertne materije (%), količina doradenog semena (kg), vreme dorade semena (h), gubici semena (%) i randman dorade (%). Na osnovu dobijenih rezultata moguće je izvršiti izbor odgovarajućeg tehnološkog procesa za doradu semena lucerke, odnosno optimizaciju i racionalizaciju u procesu njegove dorade.

Ključne reči: *seme, dorada, lucerka, tehnološki proces*

* Kontakt autor: Dragoslav Đokić, Globoder, 37251 Kruševac, Srbija.
E-mail: dragoslav.djokic@ikbks.com

Projekat br. 31057 iz oblasti biotehnologije „Poboljšanje genetičkog potencijala i tehnologije proizvodnje krmnog bilja u funkciji održivog razvoja stočarstva“ (2011-2014)

UVOD

Lucerka (*Medicago sativa* L.) predstavlja jednu od najznačajnijih i najstarijih višegodišnjih, višegotkosnih krmnih leguminoza po kvalitetu krme i površinama na kojima se uzgaja u našoj zemlji i u svetu. U Srbiji se lucerka gaji na oko 187.079 ha [14]. Procenjuje se da se u svetu lucerka kao višegodišnja krmna leguminoza gaji na oko 35 miliona hektara [1].

Seno lucerke, posebno seme predstavljaju vrlo kurentnu robu na tržištu zbog njegove visoke cene kako na domaćem, tako i na stranom tržištu [9], [13]. Najveći proizvođači semena lucerke u svetu su SAD. Zabeleženi prinosi semena lucerke u svetskim razmerama se kreću do 2110 kg ha⁻¹ čistog semena [10]. Pri doradi semena lucerke naturalna čistoća semena zavisi od stanja useva i procesa žetve. Pre žetve je potrebno izvršiti aprobaciju useva, ali se u praksi često dešava da se u usevu nalazi i korov i da se takvo seme dorađuje, što smanjuje kvalitet naturalnog semena i otežava doradu semena lucerke [7]. Najveći problem u gajenju lucerke je pojava korova viline kosice (*Cuscuta spp.*), koja je rasprostranjena skoro u svim krajevima naše zemlje i koja svojim parazitskim načinom života umanjuje kvalitet i prinos sena lucerka i dovodi u pitanje i samu proizvodnju semena [3].

Kombajniranjem semenske lucerke dobijeni materijal predstavlja mešavinu semena lucerke, semena drugih biljaka, kao i raznih nečistoća organskog i neorganskog porekla koje mogu da budu vlažne ili suve, žive ili nežive [5].

Proces dorada semena se bazira na fizičkim osobinama semena. Seme osnovne biljne vrste se razlikuje od semena korovskih vrsta po obliku, masi, veličini, građi semenskog omotača, gustini, boji, dlakavosti površine, svojstvima adhezije, električnim svojstvima i dr. [2], [12]. Dorade semena lucerke se obavlja na više mašina i uređaja, pri čemu se primenjuju različiti tehničko – tehnološki postupci u zavisnosti od ulazne čistoće semena [6].

Zakonom o semenu i sadnom materijalu [4], koji je usaglašen sa pravilnikom međunarodnog udruženja za ispitivanje semena [8] kvalitet doradenog semena lucerke podrazumeva čistoću semena od 95%, do 2% drugih vrsta, do 0,5% korova (bez karantinskih korova) i 2,5% inertnih materija, 70% klijavosti sa 13% vlage zrna [11].

Cilj ovog rada je bio racionalizacija u procesu doradi semena lucerke, odnosno da se odrede svi relevantni parametri pri doradi naturalnog semena lucerke sa visokim sadržajem inertnih materija dorađene na istom sistemu mašina različitim tehnološkim postupcima da bi se ustanovilo koji tehnološki postupak daje optimalne rezultate.

MATERIJAL I METODE RADA

Istraživanje je urađeno u doradnom centru Instituta za krmno bilje u Globoderu-Kruševcu. Dorađivano je naturalno seme lucerke prosečne čistoće od 71,0%, primenom dva različita tehnološka postupka dorade (T1, T2). Tehnološki postupak T1 je standardni postupak za doradu semena lucerke pri čemu se u mešaoni seme meša sa vodom i gvozdanim prahom u određenoj srazmeri. Kod drugog tehnološkog postupka (T2) pored ove dve komponente korišćena je i određena količina glicerina. Naturalno seme lucerke je bilo sa velikim sadržajem inertnih materija od 29,0% u vidu šturog zrna, žetvenih ostataka, zemlje sa 5 zrna viline kosice (*Cuscuta spp.*) u radnom uzorku od 5 g (Tab. 1).

Tabela 1. Prosečna čistoća naturalnog semena lucerke

Table 1. The average purity of alfalfa seed

Struktura semena <i>Seed structure</i>	Procentualni udeo <i>Ratio</i>	Vrsta korova <i>Weed species</i>
Čisto seme <i>Pure seed</i>	71,0	
Druge vrste <i>Other species</i>	0	
Inertne materije <i>Inert matter</i>	29,0	šturo zrno, žetveni ostaci, zemlja <i>sticly grain, harvest rest, dirt</i>
Korov <i>Weed</i>	0	5 <i>Cuscuta spp.</i> /5 g

Sistem mašina za doradu koji se koristio pri ispitivanju sastoji se od sledećih mašina i uređaja: prijemnog koša sa trakastim transporterom, kofičastih elevatora, trakastog transportera, mašine za fino čišćenje danskog proizvođača Damas-tip Alfa 4, mašine za magnetno čišćenje nemačkog proizvođača Emceka Gompper-tip 4. Pri ispitivanju kvaliteta dorade svi parametri podešavanja mašina su bili isti radi mogućnosti poređenja dobijenih rezultata.

Za čišćenje semena lucerke ustanovljena je najpovoljnija kombinacija rasporeda sita na mašini za fino čišćenje semena. U gornjoj lađi su se nalazila sita i rešeta sa okruglim otvorima sledećih prečnika: 2,75 mm; 2,5 mm; 2,25 mm; 2,0 mm; 2,0 mm i 1,9 mm. U donjoj lađi su se nalazila sita sa uzdužnim - rezanim otvorima širine: 1,2 mm; 1,1 mm; 1,0 mm i u donjem redu 0,6 mm; 0,6 mm i 0,5 mm. Za odvajanje korova korišćena je magnetna mašina - dekusktor nemačkog proizvođača Emceka Gompper-tip 4

Količina semena za svako ponavljanje je iznosila 300 kg, odnosno 900 kg semena za svaki tehnološki postupak (1800 kg ukupno). Za svako ponavljanje laboratorijskom analizom određivani su sledeći parametri: čisto seme (%), seme korova i seme drugih kultura (%), inertne materije (%). Određivanje mase semena za uzorke u laboratoriji vršeno je na elektronskoj preciznoj vagi. Merenje mase doradenog semena vršeno je elektronskom vagom mernog opsega do 300 kg. Na slici 1. je prikazana mašina za fino čišćenje semena tipa Alfa 4 danskog proizvođača Damas.



Slika 1. Mašina za fino čišćenje tipa Alfa 4 - Damas, Danska
Figure 1. Fine cleaning machine type Alfa 4 - Damas, Denmark

Za određivanje sadržaja primesa u semenu u laboratoriji koristilo se uveličavajuće staklo sa osvetljenjem. Hronometrisanje vremena rada (h) vršilo se štopericom. Poređenjem dobijenih prosečnih vrednosti za svaki primenjeni tehnološki postupak dorade moguće je za ispitivanu čistoću semena lucerke od 71,0% odrediti koji je tehnološki postupak bolji, kao i koliko je potrebno izvršiti prolaza semena za doradu kroz sistem mašina da bi se dobilo seme odgovarajućeg kvaliteta.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

Po prvom tehnološkom postupku (T1) dorada naturalnog semena čistoće od 71% vršila se u tri ponavljanja. Količina naturalnog semena lucerke pri svakom ponavljanju je iznosila 300 kg. Dorada semena pri prvom ponavljanju prikazana je u Tabeli 2. Seme je posle prvog prolaska kroz sistem mašina za doradu i doradom na trifolinu imalo čistoću od 96,0%, bez korova, što je po zakonskim propisima. Ukupno vreme dorade je iznosilo 84,0 min, pri čemu je dobijeno 208,0 kg čistog semena. Zbog velike količine inertnih materija i korova u otpadu sa mašine za fino čišćenje otpad se nije doradivao.

Tabela 2. Čistoća semena lucerke u zavisnosti od faze dorade T1-prvo ponavljanje

Table 2. Purity of alfalfa in relation to processing stage T1-first repetition

Faza dorade <i>Processing stage</i>	Čisto seme (%) <i>Pure seed (%)</i>	Druge vrste (%) <i>Other species (%)</i>	Inertne materije (%) <i>Inert matter (%)</i>	Korov (%) <i>Weed (%)</i>
Naturalno seme <i>Natural seed</i>	71,0	0	29	5 <i>Cuscuta spp.</i> /5 g
I prolaz <i>I passage</i>	91,6	0	8,4	4 <i>Cuscuta spp.</i> /5 g
I Magnetna mašina <i>I Magnetic machine</i>	96,0	0	4,0	0

U Tabeli 3 prikazana je dorada naturalnog semena lucerke po tehnološkoj šemi T1 pri drugom ponavljanju. Posle prvog prolaska kroz trifolin dobijeno je seme čistoće od 96,2%, ali je pri analizi uzorka od 50 g, na korove, na malom trifolinu pronađeno seme viline kosice. Seme se po drugi put doraduje na sistemu mašina i na trifolinu. Pri drugom prolasku semena kroz sistem mašina, da bi se eliminisao gubitak čistog semena, jačina vetrova na finoj mašini se smanjuje, a povećava brzina prolaska semena kroz mašinu, povećavanjem zazora na zasunu prijemne trake. Doradom semena na trifolinu ostvaren je visok kvalitet doradenog semena od 97,8%, pri čemu u uzorku od 50,0 g nije pronađen karantinski korov štavolja (*Rumex spp.*). Ukupno vreme dorade je iznosilo 151,0 min, pri čemu je dobijeno 176,5 kg čistog semena.

Dorada naturalnog semena pri trećem ponavljanju prikazana je u Tabeli 4. Kao i kod drugog ponavljanja i kod trećeg ponavljanja zbog viline kosice koja je pronađena pri analizi u uzorku seme se doraduje dva puta na mašini za fino čišćenje i na trifolinu. Na kraju procesa dorade dobijeno je seme visoke čistoće od 98,0% bez korova. Ukupno vreme dorade je iznosilo 175,0 min pri čemu je dobijeno 198,0 kg semena.

Tabela 3. Čistoća semena lucerke u zavisnosti od faze dorade T1-drugo ponavljanje

Table 3. Purity of alfalfa in relation to processing stage T1-second repetition

Faza dorade <i>Processing stage</i>	Čisto seme (%) <i>Pure seed (%)</i>	Druge vrste (%) <i>Other species (%)</i>	Inertne materije (%) <i>Inert matter (%)</i>	Korov (%) <i>Weed (%)</i>
Naturalno seme <i>Natural seed</i>	71,0	0	29	5 <i>Cuscuta spp.</i> /5 g
I prolaz <i>I passage</i>	88,0	0	12,0	7 <i>Cuscuta spp.</i> / 5 g
I Magnetna mašina <i>I Magnetic machine</i>	96,2	0	3,8	<i>Cuscuta spp.</i>
II prolaz <i>II passage</i>	97,2	0	2,8	0
II Magnetna mašina <i>II Magnetic machine</i>	97,8	0	2,2	0

Tabela 4. Čistoća semena lucerke u zavisnosti od faze dorade T1-treće ponavljanje

Table 4. Purity of alfalfa in relation to processing stage T1-third repetition

Faza dorade <i>Processing stage</i>	Čisto seme (%) <i>Pure seed (%)</i>	Druge vrste (%) <i>Other species (%)</i>	Inertne materije (%) <i>Inert matter (%)</i>	Korov (%) <i>Weed (%)</i>
Naturalno seme <i>Natural seed</i>	71,0	0	29	5 <i>Cuscuta spp.</i> /5 g
I prolaz <i>I passage</i>	89,0	0	11,0	6 <i>Cuscuta spp.</i> / 5 g
I Magnetna mašina <i>I Magnetic machine</i>	95,4	0	4,6	<i>Cuscuta spp.</i>
II prolaz <i>II passage</i>	96,0	0	4,0	0
II Magnetna mašina <i>II Magnetic machine</i>	98,0	0	2,0	0

Tabela 5. Čistoća semena lucerke u zavisnosti od faze dorade T2-prvo ponavljanje

Table 5. Purity of alfalfa in relation to processing stage T2-first repetition

Faza dorade <i>Processing stage</i>	Čisto seme (%) <i>Pure seed (%)</i>	Druge vrste (%) <i>Other species (%)</i>	Inertne materije (%) <i>Inert matter (%)</i>	Korov (%) <i>Weed (%)</i>
Naturalno seme <i>Natural seed</i>	71,0	0	29	5 <i>Cuscuta spp.</i> /5 g
I prolaz <i>I passage</i>	90,0	0	10,0	6 <i>Cuscuta spp.</i> /5 g
I Magnetna mašina <i>I Magnetic machine</i>	97,0	0	3,0	0

Pri doradi semena drugim tehnološkim postupkom (T2) u procesu dorade semena lucerke koristio se glicerini u količini od 5 ml na 1,2 l vode. Glicerini se predhodno

rastvarao u vodi, a zatim se vršilo doziranje u mešaonu. Prvo ponavljanje je prikazano u Tabeli 5. Posle prvog prolaska semena kroz sistem mašina i doradom na trifolinu dobijeno je seme visoke čistoće od 97% bez korova. Vreme dorade je iznosilo 95 min, pri čemu je dobijeno 225,6 kg doradenog semena.

Doradom semena istim tehnološkim postupkom korišćenjem glicerina u procesu dorade u mešaoni pri drugom ponavljanju seme se takođe kao i kod prvog ponavljanja doraduje u jednom prolasku kroz sistem mašina i kroz trifolin. Čistoća semena u zavisnosti od faze dorade je prikazana u Tabeli 6.

Tabela 6. Čistoća semena lucerke u zavisnosti od faze dorade T2-drugo ponavljanje

Table 6. Purity of alfalfa in relation to processing stage T2-second repetition

Faza dorade <i>Processing stage</i>	Čisto seme (%) <i>Pure seed (%)</i>	Druge vrste (%) <i>Other species (%)</i>	Inertne materije (%) <i>Inert matter (%)</i>	Korov (%) <i>Weed (%)</i>
Naturalno seme <i>Natural seed</i>	71,0	0	29	5 <i>Cuscuta spp.</i> /5 g
I prolaz <i>I passage</i>	88,6	0	11,4	3 <i>Cuscuta spp.</i> /5 g
I Magnetna mašina <i>I Magnetic machine</i>	97,0	0	3,0	0

Tabela 7. Čistoća semena lucerke u zavisnosti od faze dorade T2-treće ponavljanje

Table 7. Purity of alfalfa in relation to processing stage T2-third repetition

Faza dorade <i>Processing stage</i>	Čisto seme (%) <i>Pure seed (%)</i>	Druge vrste (%) <i>Other species (%)</i>	Inertne materije (%) <i>Inert matter (%)</i>	Korov (%) <i>Weed (%)</i>
Naturalno seme <i>Natural seed</i>	71,0	0	29	5 <i>Cuscuta spp.</i> /5 g
I prolaz <i>I passage</i>	90,0	0	10,0	3 <i>Cuscuta spp.</i> /5 g
I Magnetna mašina <i>I Magnetic machine</i>	97,6	0	2,4	0

Seme posle prolaska kroz sistem mašina sa čistoće od 88,6%, doradom na trifolinu ima čistoću od 97,0%, bez korova, što je po zakonskim propisima. Za doradu 232,4 kg semena utrošeno je ukupno 81,0 min vremena.

U Tabeli 7. je prikazana dorada semena pri trećem ponavljanju gde seme kao i kod prethodna dva ponavljanja prolazi kroz sistem mašina jednom i jednom kroz trifolin. Posle dorade na mašini za fino čišćenje čistoća semena je iznosila 90% sa 10% inertnih materija u vidu šturog zrna, žetvenih ostataka i zemlje. Ukupno vreme dorade je iznosilo 85 min, a količina dobijenog semena na kraju dorade je bilo 198,0 kg.

U Tabeli 8. su prikazani svi relevantni parametri dobijeni merenjem pri procesu dorade semena lucerke doradenih sa dva različita tehnološka postupka na istom sistemu mašina za doradu.

Tabela 8. Prosečno vreme dorade, utrošak metalnog praha, vode i glicerina, količina doradenog semena i randman semena lucerke pri tehnološkim postupcima T1 i T2

Table 8. The average of the processing time, iron powder consumption, water and glycerin, average quantity of processed seed, output of processing seed during the alfalfa seed technological procedures T1 and T2

Tehnološki postupak	Vreme dorade (min)	Utrošak Consumption			Doradeno Seme (kg) <i>Processed seed (kg)</i>	Randman dorade (%) <i>Output of processing (%)</i>
		Metalni prah (kg) <i>Iron powder (kg)</i>	Glicerina (ml) <i>Glycerin (ml)</i>	Voda (l) <i>Water (l)</i>		
<i>Technological procedure</i>	<i>T1</i>	2,25	0	3,6	194,17	64,9
<i>procedure</i>	<i>processing (min)</i>	1,6	4,83	2,8	218,7	73,17

Analizom dobijenih podataka iz Tabele 8. pri procesu dorade semena lucerke različitim tehnološkim postupcima uočava se značajna razlika u dobijenim rezultatima. Svi relevantni parametri dorade su značajno bolji kod drugog načina dorade (T2) gde se dodaje glicerina pri procesu mešanja semena sa vodom i gvozdanim prahom u mešaoni. Prosečno vreme dorade je niže kod drugog tehnološkog procesa za 46,3 min, a takođe je manji i prosečni utrošak metalnog praha i vode. Utrošak metalnog praha je manji za 0,65 kg, dok je vode za 0,8 l manje potrošeno. Na kraju procesa dorade ostvarena je i veća količina doradenog semena za 24,5 kg, kao i randman dorade što predstavlja značajan pokazatelj efikasnosti primenjenog tehnološkog postupka i racionalizaciju u procesu dorade semena lucerke.

ZAKLJUČAK

Na osnovu dobijenih rezultata istraživanja, može se zaključiti da u procesu dorade naturalnog semena lucerke prosečne čistoće od 71% sa visokim sadržajem inertnih materija od 29% različitim tehnološkim postupcima svi relevantni parametri dorade zavise od primenjene tehnologije dorade. U procesu dorade semena iste čistoće na istom sistemu mašina, ali različitim tehnološkim postupcima, relevantni parametri koji su se ispitivali kao što su: vreme dorade, količina doradenog semena i randman dorade bili su različiti. Primenom glicerina kod drugog tehnološkog postupka vreme dorade, utrošak metalnog praha i vode znatno su manji od standardnog tehnološkog procesa koji je primenjen. Prosečno vreme dorade kod prvog tehnološkog postupka je iznosilo 133,3 min, dok je kod drugog vreme dorade znatno kraće i iznosilo je 87,0 min, što predstavlja uštedu vremena za 46,3 min. Ujedno je i iskorišćenost ovakvog semena veća, odnosno dobijene su veće količine semena. Drugim tehnološkim postupkom (T2) dobijeno je 24,53 kg doradenog semena više u odnosu na prvi tehnološki postupak (T1).

Primenom odgovarajućeg tehnološkog procesa dorade, smanjivanjem vremena dorade i povećanjem ukupne količine doradenog semena, smanjuje se i utrošak električne energije, a samim tim i cena koštanja doradenog semena.

Na osnovu ovih pokazatelja izborom odgovarajućeg tehnološkog postupka za primenjen sistem mašina u procesu dorade semena lucerke poboljšan je proces dorade, odnosno izvršena je optimizacija i racionalizacija u procesu njene proizvodnje.

LITERATURA

- [1] Barnes, K.D., Goplen, P.B., Baylor, E.J., 1988. *Highlights in the USA and Canada, In Alfalfa and Alfalfa Improvement*, ed. A. A. Hanson, D. K. Barnes, and R. R. Hill Jr., ch. 1, 1-24. Medison, Wisconsin: ASA, CSSA, SSSA.
- [2] Copeland, O.L., McDonald, B.M., 2004. *Seed Drying*. Seed Science and Technology, Norwell, Massachusetts, p. 268–276.
- [3] Čuturilo, S., Nikolić, B., 1986. *Korovi lucerke i njihovo suzbijanje*. Nolit, Beograd.
- [4] Glasnik Republike Srbije br. 45, 2005.
- [5] Đokić, D., Đević, M., Stanisavljević, R., Terzić, D., Cvetković, M., 2008. *Uticaj čistoće naturalnog semena lucerke na randman dorade*. Poljoprivredna tehnika. Godina XXXIII. Broj 3. Poljoprivredni fakultet – Institut za poljoprivrednu tehniku, Beograd – Zemun, str. 1 – 9.
- [6] Đokić, D., Đević, M., Stanisavljević, R., Terzić, D., 2009. *Primena gravitacionog stola u doradi semenske lucerke*. Poljoprivredna tehnika. XIII Naučno stručni skup sa međunarodnim učešćem 11. decembar 2009. godine.
- [7] Đokić, D., 2010. *Primena različitih tehničko-tehnoloških sistema u doradi semena lucerke*. Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu. Poljoprivredni fakultet, Beograd.
- [8] ISTA, 1999. *International Rules for Seed Testing 1999*. Seed Sci & Technol., 27, Supplement, p.1 – 333.
- [9] Mišković, B., 1986. *Krmno bilje*. Naučna knjiga, Beograd, str. 1 - 503.
- [10] Rincker, M.C., Marble, V.L., Brown, D.E., Johansen, C.A., 1988. *Seed Production Practices*. In Alfalfa and Alfalfa Improvement, ed. A.A. Hanson, D.K. Barnes and R.R. Hill Jr., ch. 32, 985-1022. Medison, Wisconsin: ASA, CSSA, SSSA.
- [11] Službeni list SFRJ br. 47, 1987.
- [12] Smith, L.D., 1988. *The Seed Industry*. In: Hanson A. A., Barnes D. K., and Hill R. R. Jr. (eds.) Alfalfa and Alfalfa Improvement, Agronomy Monograph № 29, ASA, CSSA, SSSA, Medison, Wisconsin, USA, p. 1029 – 1036.
- [13] Stanisavljević, R., 2006. *Uticaj gustine useva na prinose i kvalitet krme i semena lucerke (Medicago sativa L.)*. Doktorska disertacija, Univerzitet u Novom Sadu. Poljoprivredni fakultet, Novi Sad.
- [14] Statistički godišnjak Srbije 2010. Republički zavod za statistiku Srbije, Beograd.

RATIONALIZATION IN ALFALFA SEED PROCESSING

**Dragoslav Đokić¹, Rade Stanisavljević¹, Dragan Terzić¹, Jordan Marković¹,
Bora Dinić¹, Bojan Anđelković¹, Saša Barać²**

¹ Institute for forage crops, Kruševac

² University of Pristina, Faculty of Agriculture, Priština/Lešak

Abstract: Analysis the efficiency of processing equipment for natural alfalfa seed of purity of 71% during various technological processes is given in this paper. Seeds for the establishment and use of alfalfa must be of high purity, germination and genetic values.

The purpose of cleaning is to eliminate all grains of other species and varieties, together with an inert material out seeds and extract the grain of pure culture. The quality of processed alfalfa seed is stated in the rules of the quality of agricultural products. After each stage of processing on the processing equipment, the purity and composition of impurities were tested. A very important indicator of the efficiency of extraction and percentage of seed loss in the processing is the percentage of *Cuscuta spp.* seed before and after passing through a magnetic separator. The aim of the study was to determine the relevant parameters for each of the applied technological processes during alfalfa seed processing. The relevant parameters that were determined during the test were: pure seed (%), weed seeds and seeds of other crops (%), inert matter (%), the amount of processed seed (kg), seed processing time (h), seed loses (%) and processing yield (%). Based on the results, the appropriate technological process for alfalfa seed processing can be chosen and optimization and rationalization of the processing can be done.

Key words: *seed, processing, alfalfa, technological process*

Datum prijema rukopisa: 07.11.2011.

Datum prijema rukopisa sa ispravkama:

Datum prihvatanja rada: 13.11.2011.