

UDK: 633.44:631.543
Originalan naučni rad

UTICAJ PREDZIMSKE SETVE NA RANOSTASNOST I PRINOS PERŠUNA

*V. Bjelić, Đ. Moravčević, Lj. Stanković **

Izvod: U radu se govori o uticaju predzimske setve na ranostasnost i prinos peršuna. Setva je obavljena kasno u jesen (novembar-decembar), tj. pred nastupanje jačih mrazeva. Kao kontrola poslužila je prolećna setva. Utvrđeno je da predzimski setva značajno povećava ranostasnost peršuna, dok se prinos smanjuje. Predzimsku setvu ipak vredi koristiti u proizvodnji peršuna (povećava se ranostasnost).

Ključne reči: peršun, predzimski setva, ranostasnost, prinos.

Uvod

Peršun je biljka umerenog podneblja. Optimalna temperatura rasta je 15-20°C. Otporan je prema niskim temperaturama i uspešno izdržava naše zime. Iziskuje mnogo vlage tokom cele vegetacije. Visoka temperatura i suša reduciraju prinos i pogoršavaju kvalitet. Peršunu odgovara rastresito i plodno zemljište.

Predzimski setva je setva koja pada neposredno pred nastupanje mrazeva. Usev ne treba da nikne pre ranog proleća, inače bi mladi ponici izmrzli. Ova setva se primenjuje uspešno kod vrsta koje nemaju izražene potrebe za toplotom. Setvena norma u predzimskoj setvi treba da je za oko 30% veća u poređenju sa prolećnom setvom, jer jedan deo semena i klica strada tokom zime. U našim klimatskim uslovima primena predzimske setve nije još dovoljno proučena.

Peršun se gaji kao prolećni i letnji usev. Seje se u martu i junu. Kao biljka umerenog podneblja dobro podnosi predzimsku setvu. Tada peršun stiže za berbu 3-4 nedelje ranije nego iz prolećne setve. Rani peršun je cenjen proizvod, koji se može lako plasirati i po visokoj ceni.

Mnogi autori su proučavali predzimsku setvu peršuna. To su inostrani autori. Najviše je proučavana ranostasnost (Andrejev i Dimov, 1978; Mešcerjakova, 1976; Rabin, 1987), ali je proučavana i njegova produktivnost (Eidsten and Gislerod, 1986; Amr and Hadidi, 2001; Simon, 2001). Dobijeni rezultati uglavnom opravdavaju primenu predzimske setve u proizvodnji peršuna.

Mi smo postavili zadatak da proučimo kako se predzimski setva odražava na peršun u našim agroekološkim uslovima. Za kontrolu je uzeta prolećna setva.

* Vukašin Bjelić, vanr. prof., Đorđe Moravčević, dipl.inž., Ljubomir Stanković, dipl.inž., Poljoprivredni fakultet, Zemun-Beograd.

Materijal i metod rada

Peršun je ispitivan u poljskim ogledima, koji su izvođeni u rejonu Beograda (Radmilovac). Ispitivanja su trajala od 1994/95. do 1996/97. godine. Tip zemljišta je gajnjača. Korišćena je sorta "berlinski korenjak".

Osnovna obrada zemljišta obavljena je u jesen na dubinu 30-35 cm. Ogledi su dubreni sa 400 kg/ha NPK đubriva (15:15:15). Predsetvena obrada zemljišta sastojala se od sitnjenja i ravnjanja površine.

Setva je obavljena ručno, u redove, između 24. novembra i 11. decembra (predzimski setva), odnosno između 14. i 23. marta (prolećna setva). Na 1m² sejano je 0,7g, odnosno 0,5g semena. Dubina setve je iznosila oko 2 cm. Nega useva se sastojala od dva okopavanja, plevljenja (više puta) i jednog prihranjivanja (KAN).

Ogledi su završavani kad je debljina (prečnik) korena iznosila oko 2 cm. Peršun je tada iskopavan, čišćen i razdvajan na koren i lišće. Putem merenja na vagi određivan je njegov prinos (t/ha).

Korišćen je metod razdeljenih parcela, odnosno Split-plot metod. Svaka parcelica je bila podeljena na dva dela, od čega je jedan deo korišćen za predzimsku, a drugi deo za prolećnu setvu. Veličina parcelice je iznosila 4m² (2x2m). Ogledi su izvođeni u četiri ponavljanja. Rezultati su obrađeni analizom varijanse, a ocena statističke značajnosti LSD testom.

Vremenski uslovi

U 1994/95. godini peršun je imao odlične uslove za uspevanje (tab.1). Jesen i zima su prošli bez jačih mrazeva, što je doprinelo da usev iz predzimski setve (24. novembar) započne nicanje već u februaru. Nicanje je trajalo dosta dugo, ali je peršun dobro nikao. Prolećni period je bio još povoljniji, što je omogućilo da se dobiju odlični rezultati. Peršun je rano stasao i dao je visok prinos.

Tab.1. Podaci o srednjim mesečnim temperaturama i sumi padavina u toku izvođenja ogleda

Data of the average month temperature and sum of the rainfall during realizing the trial

| Meseci Months | Temperature / Temperatures (°C) | | | Padavine / Rainfall (mm) | | |
|----------------------------|---------------------------------|----------|----------|--------------------------|----------|----------|
| | 1994/95. | 1995/96. | 1996/97. | 1994/95. | 1995/96. | 1996/97. |
| XII | 4,0 | 4,0 | 4,4 | 32 | 33 | 88 |
| I | 1,3 | 0,3 | 0,6 | 82 | 42 | 33 |
| II | 8,7 | 0,1 | 5,7 | 44 | 62 | 48 |
| III | 7,8 | 3,3 | 6,9 | 37 | 41 | 10 |
| IV | 12,9 | 12,1 | 8,3 | 60 | 52 | 87 |
| V | 17,0 | 19,8 | 18,7 | 81 | 108 | 51 |
| VI | 20,2 | 21,6 | 21,8 | 65 | 54 | 31 |
| VII | 24,7 | 21,8 | 21,4 | 34 | 35 | 131 |
| Prosek/Suma Average/Sum | 12,1 | 10,4 | 11,0 | 435 | 427 | 479 |

Godina 1995/96. je bila lošija od prethodne godine. Vladala je duga i hladna zima, pa je usev iz predzimске setve počeo da niče tek u aprilu (oko 10. aprila). Nicanje je bilo loše, pa usev nije ostvario potrebnu gustinu. Proleće je takođe bilo loše, tj. bilo je dosta hladno. Martovska temperatura je iznosila samo 3,3°C. Peršun je ipak dobro nikao.

U 1996/97. godini peršun je imao osrednje uslove. Bilo je dosta hladno, ali je on to dobro podneo. Nicanje je počinjalo kasno i dugo je trajalo. Predzimska setva je dosta podbacila. Prolećni peršun se pokazao osetno bolje, što se pripisuje povoljnim vremenskim uslovima.

Rezultati i diskusija

Predzimska setva je povećavala ranostasnost peršuna (tab. 2). To se najviše ispoljilo u 1994/95. godini (blaga zima), gde povećanje ranostasnosti iznosi čak 36 dana. Na drugom mestu je 1996/97. godina, sa ostvarenom razlikom (ranostasnošću) od 21 dan. U 1995/96. godini predzimska setva je bila uspešnija za samo 14 dana. To nije slučajno, jer se radi o godini koja nije bila naklonjena peršunu (hladno i vlažno vreme).

U celini gledano, predzimska setva je povećala ranostasnost peršuna za 23 dana.

Tab. 2. Uticaj predzimске setve na ranostasnost peršuna
Effect of pre-winter sowing on earliness of parsley

| Varijante ogleda Variants of the trial | Vadenje peršuna – datumi Harvesting the parsley - dates | | |
|---|--|----------|----------|
| | 1994/95. | 1995/96. | 1996/97. |
| Predzimska setva Pre-winter sowing | 28. VI | 21. VII | 6. VII |
| Prolećna setva Spring sowing | 3. VIII | 4. VIII | 27. VII |

Naši rezultati su u visokoj saglasnosti sa rezultatima Meščerjakove (1976), gde je predzimska setva ostvarila prednost od 19 dana. Nešto manju prednost (17 dana) dobile su Sazonova and Vlasova (1990). Prema Rabinu (1987) ta prednost iznosi 14 dana. Bjelić i Moravčević (2004) su za mrkvu dobili povećanje ranostasnosti od 29 dana. Jasno se vidi da predzimska setva povoljno utiče na ranostasnost ovog povrća.

Peršun je u proseku donosio 24,31 t/ha korena (tab. 3). Ovde je u prednosti prolećna setva. To se naročito pokazalo u 1996/97. godini, gde razlika u prinosu iznosi 4,75 t/ha. U 1994/95. godini prolećna setva je bila nešto manje ubedljiva, postigavši prednost od 3,76 t/ha. Što se tiče 1995/96. godine, vidi se da je prinos korena dosta ujednačen (23,46 i 24,12 t/ha). Razlika koja ovde postoji iznosi samo 0,66 t/ha.

Prema tome, prinos korena se pokazao kao dosta nestabilna osobina kod peršuna.

Tab. 3. Uticaj predzimske setve na prinos korena pešuna
Effect of pre-winter sowing on the parsley root yield

| Varijante ogleda Variants of the trial | Prinos korena / Root yield (t/ha) | | | Prosek Average |
|---|-----------------------------------|----------|----------|-------------------|
| | 1994/95. | 1995/96. | 1996/97. | |
| Predzimska setva Pre-winter sowing | 24,17 | 23,46 | 20,73 | 22,79 |
| Prolećna setva Spring sowing | 27,93 | 24,12 | 25,48 | 25,84 |
| Prosek Average | 26,05 | 23,79 | 23,11 | 24,31 |
| LSD _{0,05} | 1,69 | 1,46 | 2,28 | |
| LSD _{0,01} | 3,11 | 2,69 | 4,19 | |

Ove rezultate potvrđuju mnogi autori. Andrejev i Dimov (1978) su utvrdili da prednost prolećne setve dostiže čak 6,17 t/ha. Prema Mešcerjakovoj (1976) ta prednost dostiže 3,74 t/ha. Simon (2001) tvrdi da peršun odlično podnosi predzimsku setvu, tj. ona mu povećava prinos. To je dobijeno u rejonu sa blagom klimom.

Peršun je donosio i određenu količinu lišća (tab. 4). U prednosti je prolećni peršun, ali su razlike dosta male. Samo je u 1996/97. godini ostvarena znatna razlika (1,29 t/ha). Tome su doprinele julske padavine (131 mm), koje su duže delovale na prolećni peršun (usev iz predzimske setve je povaden početkom jula).

Toplo i kišno vreme stimulisalo je razvoj starog i pojavu novog lišća.

Tab. 4. Uticaj predzimske setve na prinos lišća peršuna
Effect of pre-winter sowing on the parsley leaves yield

| Varijante ogleda Variants of the trial | Prinos lišća / Leaves yield (t/ha) | | | Prosek Average |
|---|------------------------------------|----------|----------|-------------------|
| | 1994/95. | 1995/96. | 1996/97. | |
| Predzimska setva Pre-winter sowing | 4,13 | 3,64 | 3,24 | 3,67 |
| Prolećna setva Spring sowing | 4,71 | 3,89 | 4,53 | 4,38 |
| Prosek Average | 4,42 | 3,76 | 3,88 | 4,02 |
| LSD _{0,05} | 1,36 | 1,28 | 0,81 | |
| LSD _{0,01} | 2,50 | 2,35 | 1,48 | |

Ovakvu reakciju peršuna zapazili su brojni istraživači (Eidsten and Gislerod, 1986; Sazonova and Vlasova, 1990; Simon, 2001). Veoma je značajno da se od peršuna mogu dobiti dva proizvoda: koren i lišće. To su pokazala i naša ispitivanja.

Zaključak

Predzimski setva je pozitivno uticala na ranostasnost peršuna, povećavši je u proseku za 23 dana. Prinos je smanjivan, po čemu se koren lošije pokazao nego lišće. Koren je u proseku podbacio za 3,05 t/ha, dok je lišće podbacilo za 0,71 t/ha. Može se zaključiti da predzimski setva u celini pogoduje proizvodnji peršuna. Veoma je bitno da mu povećava ranostasnost, jer rani peršun ostvaruje odlične rezultate (cenu) na tržištu.

Literatura

1. *Amr, A., Hadidi, N. (2001):* Effect of cultivar and harvest date on yield of parsley. Journal of food composition and analysis, 14, 1, 59-67.
2. *Andrejev, V.M., Dimov, A.F. (1978):* Podzimnie posevi ovešcej. Kartofelj i ovošči, 23, 9, 33-35.
3. *Bjelić V., Moravčević, Đ. (2004):* Uticaj predzimski setve na prinos i ranostasnost mrkve. Zbornik radova sa XVIII savetovanja agronoma, veterinara i tehnologa, 10, 1, 109-114.
4. *Eidsten, U., Gislerod, H.R. (1986):* Effect of temperature on gown of curled parsley. Plant and soil, 92, 1, 23-28.
5. *Meščerjakova, R.A. (1976):* Sejte ovešćnie kulturi pod zimu. Kartofelj i ovošči, 21, 10, 42-44.
6. *Rabin, J. (1987):* Parsley production for fresh market. Station bulletin-Purdue University, 530, 43-47.
7. *Sazonova, L.V., Vlasova, E.A. (1990):* Korenoplodnie rastenija. Agropromizdat, Leningrad, 216-241.
8. *Simon, J.E. (2001):* Parsley: a production guide. Station bulletin-Purdue University, 202, 14-19.

UDC: 633.44:631.543
Original scientific paper

EFFECT OF PRE-WINTER SOWING ON EARLINESS AND YIELD OF PARSLEY

*V. Bjelić, Đ. Moravčević, Lj. Stanković**

Summary

On the average, there was a positive effect of pre-winter sowing on earliness of parsley (by 24 days). Parsley yield varied depending on weather conditions. Root yield was more susceptible. On the average, it amounted to 22.79 and 25.84 g/ha. The difference in favor of spring sowing amounted to 3.05 g/ha and was statistically significant. Leaf yield amounted to 3.67 and 4.38 t/ha. The difference was 0.71 t/ha and was statistically insignificant. Thus, it could be concluded that pre-winter sowing affected parsley. Especially was affected earliness. Therefore, in parsley production should be employed pre-winter sowing.

Key words: Parsley, pre-winter sowing, earliness, yield.

* Vukasin Bjelić, prof., Ph.D., Đorđe Moravčević, B.Sc., Ljubomir Stanković, B.Sc., Faculty of Agriculture, Zemun-Belgrade.