

Prof. dr Nikola Pavićević,
Poljoprivredni fakultet — Beograd

Korovska flora u žitima doline Zete

UVOD

Dolina Zete s Bjelopavličkom ravnicom u sredini odavno je predstavljala posebno značajno poljoprivredno područje Crne Gore. Ona je s tri strane ograničena planinama, a otvorena je prema Skadarskom jezeru, od koga je odvojena Veljim brdom. Iz doline se dižu blagi nagibi na istok ka Prekornici i nešto strmiji na zapadu ka Garču i Katunskoj nahiji, odnosno na sjeverozapad ka Nikšićkom polju. U visinskom pogledu može se podijeliti na tri dijela: 1. ravnicu oko Danilovgrada i Spuža, s 43-53 m n. v., 2. nižu zonu sela oko ravnice, do 300 m n. v. i 3. višu zonu sela, s 300-700 m n. v.

Geološka građa doline Zete dosta je raznovrsna. Ravnica je pokrivena starijim riječnim nanosom, dok na nagibima s obje strane ravnice dominiraju mezozojski krečnjaci i u jednom dijelu fliš. Zona fliša počinje od Ostroga i u vidu uzanog pojasa pruža se istočnom stranom doline u pravcu Martinićâ. Na zapadnoj strani rijeke Zete fliš se pojavljuje samo mjestimično, u Drenovštici, Dolu, Vitosojevićima i Zagorku.

U dolini Zete vlada izmijenjeno mediteranska klima, karakteristična po vlažnim i dosta blagim zimama, kao i dugim i dosta suvim ljetima. Srednja godišnja temperatura u ravnici je oko 15°C, minimalna se može ponekad spustiti do -6°C a maksimalna se ljeti penje do 40°C. Količina padavina je znatna i prosječno iznosi oko 1 500 mm. Raspored padavina je, međutim, s gledišta vegetacije dosta nepovoljan, osobito kada su u pitanju ljetnje kulture, kao kukuruz, duvan i druge.

Zemljišta su raznovrsna i uslovljena najviše podlogom i klimom. Stari nanos u ravnici oko Zete evoluirao je smeđem zemljištu i pseudogleju, karakterističnom po plitkim horizontima i sadržajem CaCO_3 neposredno ispod eluvijalnog horizonta. Na krečnjacima oko ravnice dominira crvenica (terra rossa), dosta duboka na terasama i blagim nagibima i većinom plitka na strmijim nagibima gdje je izložena eroziji. Na flišu je zemljište sivosmeđe. Ova podloga je inače dosta erodibilna, što čini da zemljišta nijesu uvijek genetički razvijena i sadrže često CaCO_3 od površine. Na flišu se često pojavljuju izvori i uslovi za porast vegetacije su povoljni, pod uslovom da je zemljište nešto dublje.

Blaga klima i dosta plodno zemljište, osobito u ravnici oko Zete, učinili su da je ova dolina odavno naseljena i da se poljoprivreda u njoj razvija kontinuelno dugi niz vjekova. U dolini su se do nedavno gajila razna žita, među njima najviše kukuruz, pa pšenica, ovas, ječam i raž. Važne kulture su još neke vrste povrća, duvan, loza, razne vrste voća, lucerka i, u zoni viših sela, još kukuruz. Uspjeh gajenja strnih žita zavisi najviše od sortimenta, agrotehnike i zaštite od biljnih bolesti i štetočina. Za gajenje kukuruza i drugih ljetnjih kultura još nijesu dovoljno iskorišćene za navodnjavanje vode Zete, kao ni velike rezerve podzemnih voda duž zapadnih strana ravnice koje se u tom dijelu doline podižu zimi na veću visinu dajući poznata vrela.

Površina bivšeg danilovgradskog sreza na kojoj su vršena ova ispitivanja iznosila je 59 505 ha. Od te površine na plodna zemljišta otpadalo je 31 847 ha a na neplodna 27 658 ha. Od plodne površine pašnjaci su zauzimali 17 952 ha, šume 9 815 ha, livade 1 630 ha, vinogradi 151 ha, voćnjaci 95 ha i bašte 69 ha. Pšenica je gajena prosječno na oko 500 ha, raž i ječam na po 50 ha i ovas na oko 35 ha. Najvažnije vrste pšenice bile su *Triticum durum*, *Triticum turgidum* i *Triticum vulgare*, koja se neposredno pred rat sve više gajila zbog kvaliteta brašna. Pšenica je gajena u svim dijelovima doline i na svakom gazdinstvu, ovas jedino u ravnici, raž većinom u zoni viših sela i ječam svuda na malim površinama iz razloga što ranije sazrijeva u proljeće od drugih žita.

Dolina Zete je veoma povoljno ekološko područje i za razvoj brojnih vrsta korova. Kao što je poznato, korovi su vjekovni pratioci žita i njihovo suzbijanje na njivama uvijek je pricinjavalo velike teškoće. Korovi su nađeni u svim žitima i svim dijelovima doline Zete i to u velikom broju vrsta i znatnom procentu. Tamo gdje se čovjek borio protivu njih, bilo ih je manje, ali i tamo im je broj vrsta bio velik. U ovsu je procenat korova bio naročito velik, mada broj vrsta nije bio veći nego u drugim vrstama žita. Razlog je jasan — ovas služi kao stočna hrana i znatno je manje njegovan i čišćen od pšenice, raži i ječma.

Korovi u žitima doline Zete određivani su 1939/40, ali se ti rezultati iznose prvi put u ovom radu. Svakako da su se od tog vre-

mena znatno izmijenili sortiment žita, način obrade, primjena đubriva i metode suzbijanja korova, ali stanje zakorovljenosti doline u suštini nije, što čini ove rezultate aktuelnim i danas.

METODA RADA

Primjerci žita (oko 1 kg) uzimani su iz 272 domaćinstava, koja se nalaze u 23 sela u raznim dijelovima doline: Šobajića, Dabovića, Rsojevića, Kujave, Frutka, Dola, Ržišta, Glavice, Grlića, Čurioca, Sladojeva Kopita, D. Zagarača, G. Zagarača, D. Komanâ, Novog Sela, Spuža, Martinića, Gostilja, Glizice, Begovinâ i Ždrebaonika. Od navedena 23 sela 11 se nalazi u ravnici, 7 u nižoj zoni i 5 u višoj zoni naselja oko ravnice. Pšenica je uzimana iz po četiri domaćinstva u svakom selu, raž, ovas i ječam iz po dva, tri ili četiri domaćinstva, zavisno od toga koliko su ove kulture gajene.

Iz prikupljenih uzoraka korovi su izdvajani i determinisani u laboratoriji. Njihova zastupljenost je izražavana u odnosu na dotičnu vrstu žita, kao i na ukupnu masu korova.

VRSTE KOROVA I NJIHOVA ZASTUPLJENOST U ŽITIMA

Definicija, biološka svojstva i štete od korova

Po definiciji Todorovića, korov je biljka koja raste na njivama u društvu s kulturama protivno čovjekovoj volji. Korov nepovoljno utiče na kulturu, mada ima mišljenja da neke korovske vrste mogu u toj zajednici djelovati i korisno. Živeći zajedno, neposredno jedna pored druge, korov i kulturna biljka trajno vode međusobnu borbu za vodu, hranljive materije, svjetlost i opstanak uopšte. Ta je borba utoliko nepovoljnija za opstanak kulture ukoliko je zemljište siromašnije i manje sposobno da akumulira vodu, za koju se, inače, sve biljke počinju otimati kada počne da nestaje.

U pogledu sposobnosti da se održe, sve biljke se dijele na tri velike grupe: 1. divlje, čija je moć održavanja najveća, 2. korovske ili poludivlje, koje imaju nešto smanjenu moć održavanja u odnosu na divlje, i 3. kulturne, koje su dugim gajenjem pod povoljnim uslovima znatno smanjile ili sasvim izgubile prirodnu moć samoodržavanja. Divlje biljke su rasprostranjene svuda, kulturne u određenim arealima, a korovske najčešće prate kulturne, mada se sreću i na neobraćenim zemljištima. Između korova i kulturnih biljaka postoji još velika razlika u načinu razmnožavanja i prilagođavanja sredini. Cilju opstanka i održavanja prilagođeni su kod korova organi razmnožavanja, što je, takođe, jedna od važnih bioloških karakteristika ove grupe biljaka.

Neki korovi se, osim sjemenom, mogu razmnožavati još vegetativnim putem, kao korijenom, odnosno rizomima koji izrastaju iz korijena. Na taj način se mogu u zemljištu stvarati čitava korovska gnijezda, čije je suzbijanje teže nego onih koji se razmnožavaju iz sjemena. Jedna je od važnih bioloških karakteristika korova još u tome što mogu dugo sačuvati klijavost sjemena. Na njivu sjeme može, inače, dospjeti na veoma različite načine. U jednim slučajevima sjeme donosi vjetar, u drugim voda, a mogu ga donijeti još stoka, insekti ili čovjek. Ipak, sjeme korova na njive najčešće dolazi zajedno s organskim đubrivom ili ostaje na njivi poslije žetve. Mahune nekih korova pucaju i pri tom se sjeme rastura u prostoru. Čovjek može unijeti korove sa sjemenom iz drugih rejona, kao i putem transporta žita. U nekih korova može da klija još zeleno sjeme, u drugih je potrebno izvjesno naknadno vrijeme da sjeme sazri. Neke korove je priroda osposobila da im sjeme može klijati i periodično.

Korovi se mogu prilagođavati klimi, zemljištima, nadmorskim visinama, raznim vrstama žita, travama, leguminozama koje se povremeno gaje na njivama, kao i raznim načinima obrade i suši. Ipak, pojedine vrste korova prilagođavaju se određenim kulturama i ekološkim uslovima, što se može, donekle, zapaziti i u dolini Zete. Po sposobnosti prilagođavanja i rasprostranjenosti korovi se, inače, dijele na kosmopolite, sposobne da se prilagode raznim sredinama i kulturama, i regionalne, prilagođene samo određenim sredinama i kulturama. Jedni korovi rastu uglavnom sredinom njive, drugi po krajevima gdje ima više svjetlosti, jedni rastu visoko i nadmašuju kulture, drugi se po visini izjednačuju s kulturama, dok su treći prizemni i sazrijevaju naknadno.

Kada korov dospije na njivu, od niza činilaca će zavisići da li će uzeti maha ili će ostati nerazvijen. Tu poseban značaj imaju obrada, vrijeme sjetve, vrsta i gustina kulture, primjena đubriva, kao i rad na suzbijanju korova. To su razlozi što se po zakorovljenosti razlikuju pojedine njive, kao i razne vrste žita, što se sve tako dobro uočava i u dolini Zete, čak i tamo gdje su uslovi za porast korova izjednačeni.

Korovi višestruko štetno djeluju na kulturne biljke, kao što štetno mogu djelovati na čovjeka i stoku. S gledišta uspjeha kulture prisustvo svake druge biljke na njivi smatra se štetnim, jer ta druga biljka uzima kulturnoj vodu i hranjive materije i često je zasjenjuje i oduzima joj toplotu. Korovi su od kulturnih biljaka biološki jači i u međusobnoj konkurenciji za život oni pobjeđuju. Borba za vodu je posebno značajna u suvim klimatskim oblastima, što je ljeti slučaj i u dolini Zete. Na zakorovljenim njivama kulturne biljke postaju manje otporne prema vjetru, mrazu, vremenskim nepogodama, insektima i gljivičnim bolestima. Zakorovljeno zemljište teže se obrađuje, osobito kada su u pitanju korovi koji se razmnožavaju vegetativnim putem. Najzad, važni su još materijalni izdaci i vrijeme

utrošeno oko suzbijanja korova. Na njivama korovi često služe kao posrednici za prezimljavanje insekata ili za pojedine faze njihovog razvoja, kao i za razvoj gljivičnih bolesti u rano proljeće, odakle se bolest potom širi na kulture.

Pored štetnog dještva na kulturu, korovi mogu vrlo nepovoljno djelovati na čovjeka i stoku putem sjemena. Zakorovljeno žito daje brašno lošeg kvaliteta, što se odražava i na sve proizvode od brašna. Sjeme mnogih korova sadrži štetne sastojke i ovi mogu nepovoljno djelovati na stoku i čovjeka.

Vrste korova u žitima

U dolini Zete je nađeno 67 raznih korova, i to: u pšenici 60 vrsta, u ovsu 67, ječmu 57 i u raži 67. Korovi pripadaju različitim porodicama i rodovima, ali su među njima po broju vrsta i masi korovskog sjemena u žitima najviše zastupljene porodice *Gramineae* i *Papilionaceae*.

Iz porodice *Gramineae* u raznim žitima su nađene sljedeće korovske vrste: 1. *Lolium temulentum* (ljulj, vrat), 2. *Lolium temulentum* var. *muticum*, 3. *Lolium perenne*, 4. *Bromus secalinus* (ovsik), 5. *Bromus mollis* (klasača), 6. *Bromus arvensis* (konjska trava), 7. *Bromus sterilis*, 8. *Bromum erectus*, 9. *Avena sativa*, 10. *Avena fatua*, (divlji ovas), 11. *Avena sterilis*, 12. *Avena orientalis*, 13. *Festuca arundinacea*, 14. *Triticum repens* (pirevina) 15. *Panicum crus galli*, 16. *Sorghum halepense* (divlji sirak).

Porodica *Papilionaceae* takođe je zastupljena većim brojem rodova i vrsta. U raznim žitima su nađene sljedeće korovske vrste: 1. *Lathyrus aphaca* (jednogodišnji žuti grahor), 2. *Lathyrus hirsutus* (runjavi grahor), 3. *Lathyrus tuberosus* (crveni grahor), 4. *Lathyrus pratensis* (grahorina), 5. *Vicia villosa* (maljava grahorica), 6. *Vicia tetrasperma* (crvenosjemena grahorica), 7. *Vicia angustifolia* (uskolisna grahorica), 8. *Vicia hirsuta* (runjava grahorica), 9. *Vicia hybrida* (grahorina), 10. *Vicia cracca* (divlja sitna grahorina), 11. *Vicia tenuiflora*, 12. *Vicia grandiflora* (krupnocvjetna grahorina), 13. *Vicia narbonensis* (divlji bob), 14. *Melilotus officinalis* (kokotac, žuti kokotac), 15. *Medicago lupulina*, 16. *Medicago orbiculata*, 17. *Medicago denticulata*, 18. *Trifolium pratense* (djetelina), 19. *Trifolium arvense* (zečja djetelina), 20. *Pisum arvense* (grašak), 21. *Trigonella monspeliaca* (smilj polegli).

Porodica *Compositae* bila je zastupljena vrstama: 1. *Carduus crispus* (veliki vučac), 2. *Centaurea cyanus* (različak), 3. *Centaurea solstitialis* (divlja šafranika), 4. *Centaurea austriaca*, 5. *Tragopogon pratensis* (konjska brada), i 6. *Matricaria chamomilla* (kokotnjak).

Uz porodice *Ranunculaceae* nađene su tri vrste: 1. *Ranunculus acris* (gorocvjet), 2. *Ranunculus arvensis* (babin zub) i 3. *Ranunculus repens*.

Porodica *Polygonaceae* zastupljena je sa četiri vrste: 1. *Rumex crispus* (štavalj), 2. *Rumex acetosella* (mali kiseljak), 3. *Polygonum convolvulus* (vijušac), 4. *Polygonum lathifolium* (veliki lisac).

Iz porodice *Caryophyllaceae* veliko rasprostranjenje ima *Agrostemma ghitago* (kukolj), dok je *Gypsophilla paniculata* neznatno rasprostranjena.

Porodica *Euphorbiaceae* zastupljena je sa *Euphorbia falcata* (mlečika), porodica *Rosaceae* sa *Sanguisorba minor* (jarčeva trava), *Rubiaceae* sa *Asperula arvensis* (lazarkinja), *Chenopodiaceae* sa *Chenopodium glaucum* (pepeljuga), *Plantaginaceae* sa *Plantago lanceolata* (bukvica), *Labiatae* sa *Salvia verticulata* (kadulja) i *Brunella vulgaris* (crnj, trava crnog prišta), *Malvaceae* sa *Malva silvestris* (crni sljez), *Umbelliferae* sa *Bifora radians* (smrdljika) i *Orlaya grandiflora* (divlja mrkva, divlji peršun), *Sanguisorbeae* sa *Alchemilla vulgaris* (goveđa trava), *Convolvulaceae* sa *Convolvulus arvensis* (poponac), *Violaceae* sa *Viola arvensis* (poljska ljubičica), *Cruciferae* sa *Brassica nigra* (slačica), *Liliaceae* sa *Allium vunealle* (pupa) i *Scrophulariaceae* sa *Melampyrum cristatum* (pijetlova kresta) i *Verbascum lychnitis* (gorska divizma).

Pored navedenih vrsta, u žitima doline Zete nađena su još izvesna sjemena raznih trava, koje bi, posmatrano s gledišta šire definicije korova, takođe, mogle da se ubroje u korovsko bilje, mada stvarno nijesu pravi korovi.

U većini žita su nađene iste vrste korova, ali u nešto različitim količinama. Činjenica da je u ovsu i raži nađen veći broj korovskih vrsta nego u pšenici i ječmu može se objasniti pljevljenjem posljednjih kultura u proljeće i čišćenjem sjemena pred sjetvu.

Zakorovljenost pšenice, raži, ječma i ova znatna je u svim dijelovima doline Zete, mada se donekle razlikuje u ravnici i na nagibima, kao i u pojedinim vrstama žita. Prosječna zakorovljenost pšenice u dolini iznosila je 4,41% računato na masu zrna. U ravnici oko Zete ona je bila 4,95%, u zoni donjih sela 4,65% i u zoni gornjih sela 2,99%. Ove razlike u masi korova objašnjavaju se promjenom ekoloških uslova s visinom, ali još više čišćenjem korova na malim posjedima u rano proljeće u brdskom dijelu doline. Zakorovljenost ječma u cijeloj dolini bila je 4,26% i kretala se kod pojedinih zemljoradnika u granicama 1,50—10,06% mase zrna. U ravnici je iznosila 5,28%, u rejonu nižih sela 4,45% i u rejonu viših sela 2,09%. Slično kao kod pšenice, zapaža se i kod ječma nešto veći procenat korova u ravnici nego na nagibima, što se objašnjava istim činiocima. Prosječna zakorovljenost raži iznosila je za cijelu dolinu 3,83%. U ravnici je bila 4,50%, u zoni nižih sela 3,70% i u zoni viših sela

2,55%. Što se tiče ovsa, prosječna zakorovljenost je iznosila 9,56%, a kretala se od 4,54—18,68% mase zrna. Ovako velika zakorovljenost ovsa u dolini Zete objašnjava se odsustvom suzbijanja korova, kao i činjenicom što se ova kultura na nekim zemljištima gajila po nekoliko godina uzastopno. Prosječna zakorovljenost žita u pojedinim dijelovima doline može se vidjeti iz sljedećih podataka.

Zastupljenost korova u pojedinim žitima u ‰

| Naziv sela | Pšenica | Raž | Ječam | Ovas |
|------------------|---------|------|-------|-------|
| Dabovići | 3,99 | 2,17 | 5,96 | — |
| Šobajići | 2,84 | 2,06 | 4,06 | — |
| Kujava | 4,32 | 4,96 | 4,06 | — |
| Frutak | 4,92 | 2,80 | 4,46 | — |
| Glavica | 4,80 | 5,27 | 4,56 | 9,70 |
| Do | 4,23 | 5,60 | 4,78 | — |
| Ržišta | 4,06 | 2,56 | 2,25 | — |
| G. Zagarač | 2,29 | 1,91 | 3,01 | 8,55 |
| D. Zagarač | 5,50 | 4,97 | 4,49 | — |
| G. Komani | 3,02 | 2,83 | 1,47 | 8,10 |
| D. Komani | 5,40 | 3,76 | 4,39 | — |
| Rsojevići | 5,38 | 3,51 | 3,27 | — |
| Krivače | 2,59 | 1,50 | 2,13 | — |
| Kosić | 7,22 | 4,05 | 7,01 | 8,00 |
| Begovina | 6,46 | 4,13 | 5,42 | 12,84 |
| Ćurilac | 3,82 | 6,40 | 5,03 | 10,31 |
| Sladojevo Kopito | 4,51 | 4,69 | 7,73 | 10,08 |
| Novo Selo | 5,81 | 4,16 | 4,19 | 10,01 |
| Spuš | 3,01 | 3,66 | 5,97 | 6,54 |
| D. Martinići | 4,29 | 5,20 | 5,01 | 9,12 |
| Ždrebaonik | 4,90 | 3,22 | 4,95 | 11,88 |
| Glizica | 5,21 | 3,82 | 4,47 | — |
| Gostilje | 3,02 | 3,92 | 1,53 | — |

U pšenici je nađeno korovskih vrsta u N. Selu 41, Kosiću 40, D. Zagaraču 39, Dolu 38, Slad. Kopitu 38, Glizici 36, Ćurionu 35, Ždrebaoniku, D. Martinićima i Begovini po 33, Frutku 32, Ržištima 30, Šobajićima 29, Rsojevićima 26, G. Zagaraču 25, G. Komanima 22 i Gostilju 22. U raži je nađen najveći broj vrsta korova i njihov međusobni odnos je bio drukčiji nego u drugim žitima. Najviše korovskih vrsta je nađeno u Kujavi, Dolu i Zagaraču (45—56), a nešto manje i drugim selima (35—45). Broj vrsta korova u ječmu i ovsu bio je sličan onom u pšenici. Iz navedenih podataka izlazi da broj vrsta

korova u žitima opada s visinom, ali navedeni podaci o broju vrsta u raži i činjenici da ih je u Dabovićima nađeno u pšenici 36 vrsta prije govori o tome da su u proljeće više čišćeni na nagibima nego u ravnici.

Korovi se prema teritorijalnoj rasprostranjenosti i masi kojom učestvuju u žitima mogu podijeliti na tri grupe: 1. jako rasprostranjeni, koji se sreću u svim dijelovima doline, u svim žitima i zastupljeni su najviše po masi, 2. srednje rasprostranjeni, koji su, takođe, rasprostranjeni u svim dijelovima doline i u svim žitima, ali učestvuju neznatnom masom, i 3. malo rasprostranjeni, koji nijesu rasprostranjeni svuda, donekle su karakteristični za pojedine vrste žita i zastupljeni su neznatno u odnosu na masu žita i masu ukupnih korova.

U grupu jako zastupljenih korova dolaze rodovi *Lolium* (vrat, ljlj), *Vicia* (grahorica), *Lathyrus* (grahor), *Avena* (ovsik) i *Agrostemma* (kukolj). Ovi rodovi sa svojim vrstama sreću se u svim dijelovima doline i učestvuju u znatnom procentu prema masi žita i masi korova. Njihova zastupljenost u pojedinim vrstama žita može se vidjeti iz narednih podataka.

Procentna zastupljenost u odnosu na masu korova

| Naziv korova | Pšenica | Raž | Ječam | Ovas |
|---------------------------------|---------|-------|-------|-------|
| <i>Lolium temulentum</i> | 44,8 | 33,2 | 48,2 | 79,55 |
| <i>Lolium tem. var. muticum</i> | 8,2 | 11,7 | 7,8 | 1,55 |
| <i>Agrostoma githago</i> | 2,8 | 19,4 | 2,92 | 1,61 |
| <i>Lathyrus aphaca</i> | 11,5 | 6,5 | 9,2 | 2,96 |
| <i>Lathyrus hirsutus</i> | 3,5 | 2,5 | 2,9 | 0,97 |
| <i>Lathyrus tuberosus</i> | 1,41 | 1,5 | 2,15 | 0,70 |
| <i>Lathyrus pratensis</i> | 0,81 | 0,88 | 0,36 | 0,15 |
| <i>Lathyrus sativus</i> | 0,04 | — | — | — |
| <i>Vicia sativa</i> | 0,22 | — | 0,02 | — |
| <i>Vicia tetrasperma</i> | 0,82 | 0,42 | 0,29 | — |
| <i>Vicia villosa</i> | 2,21 | 1,15 | 0,82 | 0,38 |
| <i>Vicia angustifolia</i> | 2,24 | 1,15 | 3,42 | 0,58 |
| <i>Vicia narbonensis</i> | 0,03 | — | — | — |
| <i>Vicia hirsuta</i> | 1,32 | 0,08 | 0,18 | 0,66 |
| <i>Vicia grandiflora</i> | 5,92 | 4,61 | 3,62 | 2,85 |
| <i>Vicia tenuifolia</i> | 4,63 | 3,72 | 4,22 | — |
| <i>Vicia cracca</i> | 3,44 | 5,52 | 5,31 | 3,86 |
| <i>Vicia hybrida</i> | 3,66 | 0,056 | 0,34 | 3,35 |
| <i>Bromus arvensis</i> | — | 0,009 | — | 0,021 |
| <i>Bromus secalinus</i> | 0,52 | 2,41 | — | 0,56 |
| <i>Bromus mollis</i> | 0,0043 | 0,008 | 0,66 | 0,004 |

| | | | | |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| <i>Bromus sterilis</i> | 0,012 | 0,025 | 0,021 | 0,021 |
| <i>Bromus erectus</i> | — | — | 0,58 | 0,0022 |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | 0,92 | 0,61 | 0,17 | 0,17 |
| <i>Avena sativa</i> | 0,52 | 0,56 | 0,24 | — |
| <i>Avena fatua</i> | 0,91 | 1,22 | 1,24 | 0,16 |
| <i>Avena sterilis</i> | — | 0,80 | 0,79 | 0,02 |
| <i>Avena orientalis</i> | — | 0,033 | 0,12 | 0,008 |
| <i>Allium vuneale</i> | 0,05 | 0,13 | 0,07 | 0,002 |
| <i>Festuca rubra</i> | 0,01 | 0,004 | 0,006 | 0,004 |
| <i>Festuca orientalis</i> | 0,003 | 0,004 | 0,008 | 0,002 |
| <i>Orlaya grandiflora</i> | 0,02 | 0,025 | 0,13 | 0,0055 |
| <i>Polygonum convolvulus</i> | 0,014 | 0,05 | 0,10 | 0,045 |
| <i>Sesleria coerulea</i> | 0,005 | 0,02 | 0,064 | 0,016 |
| <i>Sanguisorba minor</i> | 0,05 | 0,04 | 0,12 | 0,021 |
| <i>Medicago denticulata</i> | 0,02 | 0,008 | 0,033 | 0,008 |
| <i>Medicago lupulina</i> | 0,015 | 0,06 | 0,17 | 0,03 |
| <i>Medicago orbiculata</i> | — | 0,06 | 0,075 | 0,071 |
| <i>Ranunculus arvensis</i> | 0,009 | 0,042 | 0,077 | 0,036 |
| <i>Ranunculus acer</i> | 0,016 | 0,022 | 0,015 | 0,0065 |
| <i>Euphorbia platypholia</i> | 0,019 | 0,021 | 0,027 | 0,053 |
| <i>Malva silvestris</i> | 0,013 | 0,12 | — | 0,01 |
| <i>Trifolium pratense</i> | 0,008 | 0,06 | 0,07 | 0,012 |
| <i>Trifolium arvense</i> | 0,006 | 0,005 | 0,0045 | 0,002 |
| <i>Verbascum lychnitis</i> | 0,004 | 0,006 | — | 0,0027 |
| <i>Rumex conglomeratus</i> | 0,005 | 0,009 | 0,032 | 0,0025 |
| <i>Rumex crispus</i> | — | — | 0,047 | 0,021 |
| <i>Asperu arvensis</i> | 0,0045 | 0,05 | 0,037 | 0,0016 |
| <i>Carduus crispus</i> | 0,009 | 0,004 | — | 0,0015 |
| <i>Centaurea cyanus</i> | — | 0,008 | 0,0075 | 0,002 |
| <i>Centaurea solstitialis</i> | — | 0,012 | — | — |
| <i>Vaccaria segetalis</i> | — | 0,082 | — | 0,052 |
| <i>Hedysarum coronarium</i> | — | 0,004 | 0,004 | 0,032 |
| <i>Milium efusum</i> | — | 0,012 | 0,033 | 0,007 |
| <i>Matricaria chamomilla</i> | — | 0,042 | — | 0,012 |
| <i>Trigonella monspeliaca</i> | — | 0,033 | — | 0,0008 |
| <i>Brassica nigra</i> | — | 0,032 | 0,042 | 0,013 |
| <i>Chenopodium patula</i> | — | 0,022 | — | 0,015 |
| <i>Alchemilla vulgaris</i> | — | 0,042 | — | 0,0038 |
| <i>Papaver rhoeas</i> | 0,12 | 0,026 | 0,042 | 0,0045 |
| <i>Bifora radians</i> | — | 0,0024 | 0,0058 | 0,0014 |
| <i>Scambiosa columbaria</i> | — | 0,004 | 0,005 | 0,0026 |
| <i>Panicum crus galli</i> | 0,024 | 0,004 | — | 0,0005 |
| <i>Viola arvensis</i> | — | — | 0,043 | 0,015 |
| <i>Plantago lanceolata</i> | — | 0,003 | 0,0045 | 0,0015 |
| <i>Brunella vulgaris</i> | — | — | 0,083 | 0,033 |
| <i>Melampyrum cristatum</i> | 0,009 | — | 0,152 | — |

| | | | | |
|-------------------------------|-------|--------|-------|-------|
| <i>Anthyllis vulneraria</i> | 0,015 | 0,006 | 0,038 | — |
| <i>Sorghum halepense</i> | 0,002 | 0,003 | — | — |
| <i>Tragopogon pratensis</i> | — | 0,0278 | — | 0,032 |
| <i>Gypsophilla paniculata</i> | — | 0,003 | 0,006 | — |
| <i>Datura stramonium</i> | — | 0,002 | — | 0,001 |
| <i>Plisum arvense</i> | 0,002 | — | 0,002 | — |
| <i>Linum usitatissimum</i> | 0,02 | — | 0,03 | — |

Lolium (vrat, ljulj), kao što se vidi iz navedenih podataka, učestvuje u svim žitima u dolini Zete u najvećem procentu. Po svojoj masi on je u nekih žita zastupljen približno 50% ukupne mase korova, dok u ovsu učestvuje blizu 80%. U raznim dijelovima doline on u ovsu učestvuje 5—17,55% mase zrna, odnosno 79,55% ukupne mase svih nađenih korova. Najviše ga je bilo u ovsu iz Slad. Kopita, Glavice i Begovine, gdje je učestvovao 10—17,55% mase ovsu. U ječmu je *Lolium*, takođe, nađen u svim uzorcima, sa jednim izuzetkom u Gostilju, gdje je od tri uzorka nađen u dva. Prosječno je u svim uzorcima bio zastupljen 2,65% a kretao se u granicama od 0,60% u Gostilju do 5,10% u Slad. Kopitu. U odnosu na ukupnu masu korova, *Lolium* je u ječmu učestvovao 48,2%. U raži je *Lolium* nađen u svim uzorcima i bio je zastupljen prosječno 2,51% mase zrna, odnosno 33,2% ukupne mase korova. U ovoj kulturi sadržaj ljulja se kretao u granicama od 1,77%, u Zagarču, do 4,82%, u Kosiću. U znatnom procentu je ovaj korov učestvovao i u pšenici. Njegova zastupljenost u raznim dijelovima doline Zete može se vidjeti iz sljedećih podataka: N. Selo 3,29%, Spuž 2,23%, Ždrebaonik 2,67%, Kosić 5,32%, Sl. Kopito 2,86%, Čurilac 2,12%, Glavica 2,58%, Kujava 2,26%, Rsojevići 3,29%, Šobajići 1,47%, Dabovići 2,64%, Do 1,43%, Ržišta 2,41%, D. Zagarač 2,62%, G. Zagarač 1,17%, D. Komani 2,41%, G. Komani 1,78%, Frutak 2,27%, D. Martinići 2,66%, Gostilje 2,07%, Glizica 2,60%, Krivače 1,18% i Begovina 4,03%. Iz navedenih podataka reklo bi se da je *Lolium* nešto rasprostranjeniji u ravnici, ali to nije uvijek slučaj i, svakako, je u pitanju različiti tretman kulture u pojedinim dijelovima doline, a ne razlike u klimi koje bi, eventualno, umanjivale rasprostranjenost na nagibima.

Vicia (grahorica) je po rasprostranjenosti drugi korov u žitima. Prisutna je u svim dijelovima doline i u svim žitima, s tim što pojedine vrste u nekim dijelovima doline i u nekim žitima dominiraju, dok su druge manje zastupljene ili mogu izostati. Razne vrste grahorice učestvuju u pšenici 2,51% mase zrna. *Vicia* je vrsta nađena u svim uzorcima, najviše u ravnici, neznatno manje u zoni nižih i najmanje u zoni viših sela. *Vicia sativa*, *Vicia hirsuta* i *Vicia narbonensis* zastupljene su nešto manje od drugih vrsta. U ječmu je, takođe, nađena svuda, samo u nešto manjoj količini od pšenice (1,50% mase zrna). *Vicia hirsuta* bila je manje zastupljena od drugih vrsta.

U ovsu je nađena u svim uzorcima, no i u ovoj kulturi *Vicia hirsuta*, *Vicia villosa* i *Vicia angustifolia* bile su manje zastupljene od drugih vrsta. Na ovaj korov je u ovsu otpadalo 1,054% ukupne mase ovsu. Slično pšenici, ovsu i ječmu, *Vicia* je redovan korov u raži i zastupljena je sa približno istim procentom.

Lathyrus (grahor) zauzimao je oko 0,5% mase ovsu, oko 1% mase ječma, 0,6% mase raži. U pšenici su nađene svih pet vrsta ovog roda. *Lathyrus aphaca* je nađen svuda, *Lathyrus hirsutus* je bio nešto rjeđi. *Lathyrus tuberosus* i *Lathyrus pratensis* nađeni su u oko 50% uzetih uzoraka, a *Lathyrus sativus* bio je najmanje zastupljen.

Lathyrus učestvuju u pšenici oko 1%, i raspoređen je u svim dijelovima doline. S visinom *Lat. pratensis*, *Lat. hirsutus* i *Lat. tuberosus* donekle opadaju, što nije slučaj s drugim vrstama ovog dosta rasprostranjenog korova.

Avena fatua je dosta rasprostranjena u svim vrstama žita, dok su *Avena sativa*, *Avena sterilis* i *Avena orientalis* rasprostranjene znatno manje.

Agrostemma (kukolj) nađen je u svim dijelovima doline i u svim žitima, ali ne u svakom uzorku žita. U ovsu je nađena u 50—75% uzoraka i tamo se procenat kretao od 0,17% (u Spuzu) do 0,40% (u Glavici). U ječmu je kukolj nađen u 75—100% uzoraka. Zastupljen je prosječno 0,17% mase zrna, a kretao se u granicama od 0,024% (u Dabovićima) do 0,56% (u D. Komanima). Kukolj je nađen u svim uzorcima pšenice, ali ne i u svim uzorcima raži. Ovaj korov se u proljeće čisti iz njive i to je razlog što nađene količine nijesu sasvim pouzdane.

U veoma rasprostranjene korove spadaju još *Bromus*, *Ranunculus* i *Sanguisorba minor*, mada po masi kojom učestvuju među drugim korovima daleko zaostaju za navedenim rodovima.

U srednje rasprostranjene korove dolaze rodovi *Allium*, *Festuca*, *Orlaya*, *Medicago*, *Euphorbia*, *Trifolium*, *Papaver rhoeas* i, rjeđe, neki drugi. Ovi rodovi su nađeni, takođe, u raznim dijelovima doline i u svim žitima, ali su količine korovskog sjemena u žitima neznatne kada se uporede s veoma rasprostranjenim rodovima.

Za malo rasprostranjene korove valja naglasiti da je broj njihovih vrsta najveći. To su korovi koji nijesu svuda podjednako zastupljeni i ne sreću se u svim vrstama žita, a učestvuju u veoma malom procentu u odnosu na ukupnu masu korova. Neki rodovi se sreću u ravnici, drugi na nagibima, jedni u pšenici, drugi u raži, ječmu ili ovsu. U većini slučajeva nađeni su u dvije ili tri vrste žita, ali ih ima prilagođenih samo jednoj kulturi. U zastupljenije korove iz ove grupe dolaze rodovi *Malva*, *Verbascum*, *Carduus*, *Hedysarum*, *Brassica*, *Plantago*, dok su manje rasprostranjeni *Chenopodium*, *Trigonella*, *Viola*, *Melampyrum*, *Gypsophilla* i drugi, što se može vidjeti iz naprijed iznijetih podataka.

Karakteristike važnijih korova

Lolium temulentum (vrat, ljulj, luđa, trava, pijana trava) nađen je u 271-om od 272 uzorka žita, što ukazuje na njegovu veliku rasprostranjenost i znatnu zastupljenost u svim žitima u dolini Zete. Jednogodišnja je biljka, karakteristična po stablu i klasu. Izrasta do visine žita i sa njim jednovremeno sazrijeva. U žitu se jako bokori gradeći busen koji lako potiskuje stabljike pšenice, raži i drugih žita. Iz jednog sjemena izrasta nekoliko strukova i oni daju 300—500 novih sjemenki. Inače, pojedini klas ljulja može dati 75—100 sjemenki, što i čini da se ovaj korov brzo i lako razmnožava. Sjeme ljulja lakše je od sjemena žita. Ono je otrovno i to dolazi od jedne parazitne gljivice koja živi u sjemenu ispod ljuspice. Ljulj se u dolini Zete naziva imenom »vrat« i otuda poznati nazivi »vratanje«, »ovratao se«. Sjeme ljulja je sposobno da u zemljištu duže očuva klijavost. U njivu ovaj korov dolazi na razne načine, najčešće sa stajskim đubrivom, vodom sa susjednih njiva, sjemenom, a u njivi može ostati iz prethodne žetve. Iz žita se odstranjuje plijevljenjem ili iz sjemena trijerisanjem. Nije preporučljivo da se sjeme ljulja ostavlja na njivi niti da se isto poslije trijerisanja daje stoci.

Agrostemma githago (kukolj) sadrži otrov gitagin ili agrostemin koji nepovoljno djeluje na sluzokožu. Nađen je u svim dijelovima doline i u svim žitima, najviše u raži gdje nije čišćen i na koji je otpadalo 19,4% mase korova. Poznata čaura ima jajast oblik i na vrhu je otvorena. Sjeme je okruglasto ili bubrežasto, sa koncentričnim redovima bradavica, mat do crne boje. Jedna čaura sadrži 30—40 sjemenki, čija sposobnost klijanja iznosi 100%. Sjeme može klijeti u proljeće ili jesen, pri čemu u ovom drugom slučaju korov lako prezimljuje. Njiva se najviše zakorovljuje za vrijeme žetve, kada čaure kukolja pucaju i rasturaju sjeme.

Lathyrus (grahor) veoma je rasprostranjen korov u svim dijelovima doline Zete. Najrasprostranjenija vrsta je *Lathyrus aphacca* ili jednocvjetni žuti grahor. U ovsu je zauzimao 2,96%, ječmu 9,20%, raži 6,50% i u pšenici 11,5% mase korova. S visinom sadržaj korova u sjemenu žita donekle opada, i u nekoliko sela nije nađen. Iako ne probira zemljište i prilagođava se svim vrstama žita, grahor je pretežno korov ravnice i zone nižih naselja oko ravnice. Jednogodišnja je biljka, sa golim i slabo razvijenim stablom, većinom male visine. Sjeme ima ovalan oblik, crne ili tamnočokoladne boje. Veličina sjemenki iznosi 3—4 mm. Zbog izrazito tamne boje sjemenki, naziva se ponegdje »zmijino oko«. U ovog korova sjeme pri sazrijevanju mijenja boju; nedozrelo je zeleno, sazrijevanjem dobija šarenu i kasnije tamno ili crnu boju. Sjeme *Lathyrus aphacca* mnogo traže ptice. *Lathyrus hirsutus* ili runjavi grahor pojavljuje se, takođe, u svim dijelovima doline Zete, ali je manje rasprostranjen od prethodnog. S visinom postaje rjeđi, i u nekoliko gornjih sela nije nađen. Sje-

menku ima gotovo okruglu, ali s vidljivim neravninama u obliku malih bradavica po površini. Jednogodišnja biljka, zakorovljuje sva žita. *Lathyrus pratensis* (hrahorina) vrsta je žutog grahora, rasprostranjena najviše u ravnici, nešto manje na nagibima. Višegodišnja je biljka sa četvorouglastim stablom. Sjeme je okruglo i nešto spljoštenije na krajevima, tamnosive boje, sa tamnim šarama u zreлом stanju. *Lathyrus tuberosus* ili crveni grahor, slično prethodnom, rasprostranjen je najviše u ravnici i zoni nižih sela. Višegodišnja je biljka, sa zadebljanjima na korijenu, odakle mu potiče ime. Stablo ima tanko i isto puzi. Zakorovljuje sve vrste žita, mada traži nešto vlažnije terene i blažu klimu. Sjeme ima ovalno ili malo ćoškasto, sa malim bradavicama po površini. Boja sjemena je tamnosiva, ali može biti žutosiva i zatvorenožuta. Veličina sjemena je 3—4,5 mm u prečniku.

Vicia (grahorica) rasprostranjena je u cijeloj dolini i pojavljuje se u većem broju vrsta. Zakorovljuje sve vrste žita i to sa znatnim udjelom u odnosu na masu žita i ukupnu masu korova. Pojedine vrste *Vicia* dosta su slične, ali među njima ima i razlika. *Vicia villosa* je maljava, uglavnom dvogodišnja biljka, pošto niče u jesen, prezimljuje sa kulturom i razvija se narednog proljeća. Rasprostranjena je u svim dijelovima doline, ali je, za razliku od *Lathyrus*, nađena više na nagibima nego u ravnici. Sjeme je okruglo, rjeđe spljošteno. *Vicia tetrasperma* (četvorosjemena grahorica) jednogodišnja je biljka sa glatkim stablom. Ona je raširena većinom u ravnici i u zoni donjih sela. Jako se bokori i ima sjeme svjetlozelenkaste do tamne boje. U mahuni se redovno nalaze četiri sjemenke i otuda je ova vrsta grahorice dobila ime. *Vicia hirsuta* zakorovljuje žita u ravnici i u zoni donjih sela. Sjeme ima okruglo, ali može biti maljavo ili golo. *Vicia angustifolia* (uskolisna grahorica) ima razvijene podzemne dijelove i pomoću njih se može razmnožavati. Zakorovljuje sve vrste žita i sreće se pretežno na nagibima oko ravnice. *Vicia grandiflora* (krupnocvjetna grahorica), *Vicia cracca* (divlja sitna grahorica), *Vicia hybrida* i druge vrste rasprostranjene su u svim dijelovima doline i nađene su u svim vrstama žita.

Avena ili divlji ovas spada u vrlo rasprostranjene korove u svim žitima u dolini Zete. Od svih vrsta najviše je rasprostranjena *Avena fatua*, jednogodišnja biljka, koja izrasta u visinu 80—120 cm. Biljka se reprodukuje padanjem sjemena na mjestu, a može i putem donošenja sjemena zajedno sa usjevnim materijalom. Šteta od ovog korova je znatna, između ostalog i zbog toga što se on bolje koristi vlagom nego pšenica 1,5 puta i tako isušuje zemljište. Zrno ima vretenast oblik i na vrhu je šiljato. Dužina zrna je 17—20 mm, širina 2 mm i debljina 1,5 mm. Svaka metlica nosi 30—40 klasova i pri dobrom bokorenju jedna biljka može dati 400—600 sjemenki. Klijavost sjemena se čuva u zemljištu po nekoliko godina. Sa sortama kulturnog ovsa *Avena fatua* može stvarati hibride. Ovi se u prvim genera-

cijama ne razlikuju od pravog ovsa, ali se kasnijim cijepanjem ponovo dobija *Avena fatua*. *Avena fatua* se do obrazovanja metlice može upotrijebiti kao hrana za stoku, dok u zreлом stanju može djelovati štetno, pošto grubim dlačicama na sjemenu može izazvati zapaljenje sluzokože. *Avena sterilis* je biološki slična prethodnoj, samo što kod nje postoje i ozime forme. Metlica je velika i rasturena, a sjeme je veoma dlakavo. Jedna biljka može dati po nekoliko sjemenki. U dolini Zete je nađena svuda, mada nešto manje od *Avena fatua* i prorijeđena je u rejonu gornjih sela.

Bromus ili ovsik jednogodišnja je ili dvogodišnja biljka, ima korijen sa velikim brojem sisalica kojima uzima vlagu i hranjive materije iz zemlje. *Bromus secalinus* rasprostranjeniji je od drugih vrsta i nađen je u svim žitima i svim dijelovima doline. Jedna biljka može dati 400—1 500 sjemenki, kojima se *Bromus* jedino razmnožava. Sjeme je dugičko do 7 mm i široko do 2 mm. Klijavost se čuva do dvije godine u zemljištu, ali na dubini većoj od 12 cm ne klija. Stabljika izrasta do 100 cm i može, kada se dobro razvije, da uguši kulturu ozime raži. Čisti se trijerisanjem sjemena kulture. Zrno *Bromus secalinus* može da se upotrijebi za ishranu stoke. *Bromus sterilis* je, takođe, jednogodišnja i dvogodišnja biljka, sa stabljikom do 60 cm visine. Metlica daje 15—20 klasova i 75—200 sjemenki. Zrno je dugačko do 12 mm i široko 1,5 mm. Boja sjemena je zatvorenosiva i klijavost nije dobro izražena. *Bromus secalinus* je rasprostranjen, inače, u svim dijelovima doline Zete i zakorovljuje sve vrste žita. Ovaj korov dobro podnosi sušu.

Convolvulus arvensis (poponac) ima korijen do dva metra dugačak. Raširen je u cijeloj dolini i nađen je u svim žitima, mada ne u velikim količinama kao prethodni korovi. Korijen ima jaku moć grananja i ide duboko u zemljište za vodom i hranom. Ovaj višegodišnji korov se pretežno razmnožava vegetativnim putem, pa se vrlo teško uklanja iz njiva. Stabljika se povija oko drugih biljaka. On se razmnožava i iz sjemena. Sjeme ima tamnosivu ili zatvorenučokoladnu boju. Površina sjemena je neravna i bradavičasta. Najbolje se suzbija hemijskim metodama.

Medicago denticulata je jednogodišnja leguminoza, rasprostranjena u svim dijelovima doline Zete i nađena u svim žitima. Plod je spiralna mahuna, snabdjevena zupcima koji su po veličini jednaki polovini prečnika ploda. Sjeme ima izduženo-jajast oblik, žućkasto do svijetločokoladne boje. *Medicago lupulina* je jednogodišnja i dvogodišnja biljka, rasprostranjena, takođe, u svim dijelovima doline Zete i u svim žitima. Mahuna je bubrežasta, dugačka 2—3 mm i široka oko 1 mm. U mahuni se nalazi jedna sjemenka, jajastog ili ovalnog oblika, žute ili zelenkastožute boje, sa slabo sjajnom površinom. Dimenzije sjemenke su 1—2,5 mm. Mahune u zreлом stanju imaju crnu boju.

Sanguisorba minor ima moćno razvijen korijen i stabljiku do 40 cm visoku. Raširen je u cijeloj ravnici i u podnožju okolnih nagiba. Zakorovljuje pšenicu, ovas, ječam i raž. Plod je 1—3 mm dugačak, ima jajast ili četvoroćoškast oblik i neravnu površinu.

Ranunculus acer je višegodišnja biljka, veoma maljava, osobito u gornjem dijelu stabla. Korijen je dosta kratak i ima jako razvijene žilice kojima uzima iz zemljišta vodu i hranljive materije. Stabljika ide do 100 cm u visinu. Raširen je u cijeloj dolini i zakorovljuje sva žita. Glavica ploda je kuglasta, sjemenke su spljoštene i glatke sa malim kljunićem. Veličina sjemenki ide do 2,5 mm. *Ranunculus arvensis* je jednogodišnja biljka, sa tankim korijenom u vidu snopa. Raširen je u cijeloj dolini i zakorovljuje sve vrste žita, kao i prethodna vrsta. Sjemenke su spljoštene i imaju šiljast završetak. Dugačke su do 7 mm i imaju igličaste izraštaje.

Plantago lanceolata višegodišnja je biljka, sa uzdužnim brazdama na stablu. Raširen je u ravnici i na nižim dijelovima nagiba gdje zakorovljuje sve vrste žita. Mali klasovi su izduženo-jajastog ili cilindričnog oblika. U čaurici se nalaze dva jednosjemena gnijezda. Sjeme je dugačko do 3 mm i široko 1,2 mm. Boja sjemena je zatvorenocrvenkasta i sjajna. Jedna biljka daje do 6 000 sjemenki. Sjeme se može raznositi životinjama, pošto oko 50% sjemena u traktusu sačuva klijavost. U zemljištu sjeme može sačuvati klijavost do 11 godina.

Brassica nigra je jednogodišnja biljka, sa stablom dugačkim do 2 m. Više je raširena u brdovitom dijelu doline, gdje zakorovljuje sve vrste žita. Sjeme je mrke boje, kuglasta oblika i veličine 1,5 mm.

Polygonum convolvulus je povijaša, čija stabljika leži ili obavlja druge biljke. Ona potpomaže polijeganju žita. Stabljika je dugačka do 100 cm i može biti maljava. Rano proklija i dobro se razvija. Raširena je pretežno u brdovitom dijelu doline. Sjeme je trouglasto, veličine do 4 mm, crne boje i sa uglačanim rebrima. Jedna biljka može dati do 640 sjemenki.

Brunella vulgaris je višegodišnja biljka. Osim sjemenom, razmnožava se i vegetativno. Zakorovljava ječam i pšenicu u ravnici i u zoni donjih sela. Sjeme ima jajast oblik, svijetlo kafenu boju i dimenzije 1,5—2 mm.

Malva silvestris je jednogodišnja i višegodišnja biljka. Zakorovljava pšenicu, raž i ovas i pretežno je raširena u brdovitom dijelu doline. Plod je sastavljen iz 10—12 golih ili maljavih sjemenki, bubrežastog oblika, mrkocrne boje.

Verbascum lychnitis je dvogodišnja biljka, raširena pretežno u brdovitom dijelu doline, gdje zakorovljuje pšenicu, raž i ječam. Plod je jajasta čaurica.

Centaurea cyanus je jari ili prezimljujući korov, koji se razmnožava sjemenom. Sjeme niče zajedno s kulturom. Dobro razvijena biljka daje do 250 čaurica i svaka od njih do 30 sjemenki. Ovaj korov ne trpi zasjenjivanje. Većinom je korov sušnih terena. Raširen je u rejonu donjih sela i u dijelovima ravnice gdje zakorovljava raž, ovas i ječam. Ovaj se korov dodaje vinu kao boja.

Anthylis vulneraria višegodišnja je biljka, raširena u ravnici i u rejonu donjih sela, gdje zakorovljuje raž i pšenicu. Mahuna je veoma sitna, veličine 2,5—3 mm, i gola. Sjeme je ovalno ili okruglo, prečnika 1—2 mm. Boja sjemena je otvorenomrka do zatvorenomrka.

Papaver rhoeas je jednogodišnja i dvogodišnja biljka. Raširena je u znatnoj mjeri u cijeloj dolini i zakorovljava sve vrste žita. Iz žita se odstranjuje u proljeće najčešće plijevljenjem. Jedna biljka daje 20—50 000 sjemenki koje i nezrele mogu da kličaju. Klijavost sjemena se može više godina čuvati.

Rumex crispus je rasprostranjen u ravnici, većinom pored rijeke, kao i u podnožju brda, gdje zakorovljuje raž, pšenicu i ovas. Svaka biljka daje 700 do 5 000 sjemenki koje dugo mogu sačuvati klijavost. Sjeme je mrkocрно, sjajno, sa oštrim rebrima i zatupasto sa obje strane. Dužina sjemenki je 2,5 mm i širina 1,7 mm. Sjeme kliča na dubini do 5 cm. *Rumex conglomeratus* rasprostranjen je većinom pored rijeke i zakorovljava pšenicu, raž, ovas i ječam.

Ostali korovi su manje zastupljeni, i nema dovoljno prostora da se o njima ovom prilikom govori.

Literatura

1. Kørsmo E.: Unkräter im Ackerbau der Neuzeit. Berlin, 1930.
2. Freckman und Bramer: Atlas der Samenkunde.
3. Brouwer: Landwirtschaftliche Samenkunde, Berlin, 1927.
4. Wittmack: Landwirtschaftliche Samenkunde, Berlin, 1922.
5. Todorović D. B.: Imenik korovskog bilja Jugoslavije. Beograd, 1959.
6. Малцев И. А.: Сорнаја растителност СССР. Москва, 1933.
7. Мајсурјан-Атабескова: Определител семјан и плодов сорних растенин. Москва, 1933.
8. Академија наук СССР: Сорнија растенија. Ленинград, 1931.