

Inž. Ljubo Pavićević,
Poljoprivredni institut — Titograd

O nekim ranijim proučavanjima i nazivu dvoznaca

O najstarijim nama danas poznatim proučavanjima koja se odnose na kulturu pšenice i posebno na *Tr. monococcum* L. kao botaničku vrstu u okviru diploidne genetske grupe, pisali smo u »Poljoprivredi i šumarstvu« br. 1/1972. Ovom prilikom želimo se osvrnuti na slična proučavanja koja se odnose na *Tr. dicoccum* Sch ü b l.

Tr. dicoccum Sch ü b l. — kulturni dvoznac ili krupnik pripada tetraploidnoj grupi pšenica sa 28 hromozoma u somatskim ćelijama, a genetska mu je konstitucija AABB. Odlikuje se nizom karakteristika od drugih vrsta i grupa roda *Triticum*, a spada u užu grupu manje produktivnih pljevičastih vrsta, lomljivog klasnog vretena u zreloom stanju, kojima članci prilikom lomljenja ostaju pri klasićima kao njihova osnova.

Ovo je stara — danas se zapravo smatra najstarijom kulturnom vrstom pšenice a istovremeno i izvornim oblikom, odnosno praroditeljem svih brojnih tetraploidnih vrsta, koja je nastala od divljih dvoznaca dubokim genetskim promjenama, čija je evolucija tijesno vezana sa razvojem antičkih kultura i civilizacija Prednje Azije, Afrike i Evrope — kada je imala znatno veći areal i privredni značaj u životu neolitskih i postneolitskih naroda nego što ga danas ima. U novije doba sve je više potiskuju produktivnije vrste.

Iako je u toku svoje dugotrajne evolucije doživjela značajnu morfološko-ekološku diferencijaciju, danas je zastupljena sa svega nekoliko bliskih odlika i varijeteta, koje bi, međutim, prema D o r o f e e v u trebalo tretirati kao podvrste.

Danas se gaji pretežno u Etiopiji, Jemenu, Maroku, Španiji, Sjevernoj Italiji, Švajcarskoj, nekim rejonima Sovjetskog Saveza,

Jugoslaviji i Turskoj a, prema nekim autorima, i u Kini, Tibetu i Sjevernoj Indiji i u novije vrijeme u SAD i Kanadi.

Kulturom i osobinama ove vrste u Jugoslaviji, čija su proizvodnja i fond gena i oblika danas izgleda usredotočeni u Zatarju — upravo u neposrednoj okolini planine Ljubišnje, pozabavićemo se uskoro u posebnim razmatranjima.

* * *

Plinije Stariji u 18. knjizi Istorije prirode i neki drugi antički pisci pominju razne antičke pšenice, među kojima ponekad i one iz Rimske Afrike. Danas se ne zna dovoljno pouzdano kojim su grupama i botaničkim vrstama te pšenice pripadale, ali se najčešće smatra da su to bili *Tr. dicoccum* Schübl., *Tr. turgidum* L. i *Tr. aestivum* ssp. *vulgare* Mac Key.

Linné i Lamarck smatraju da *Triticum* i *Agropyrum* pripadaju istom rodu — *Triticum*. Linné u *Species plantarum* 1753. razlikuje 6 vrsta roda *Triticum*, od kojih je jedna i *Tr. dicoccum* Schübl.

Šrank je 1798. u *Flori de Bavière* predložio specijalno ime (*dicoccum*) za jednu vrstu pšenice, koja se u to vrijeme mnogo gajila u Njemačkoj i Francuskoj i čije je brašno bilo veoma cijenjeno za spremanje kolača. L. Vilmorin je 1850. kao i Seringé 1818. i Kolumela u starom vijeku, objedinio u jednu posebnu grupu tri vrste pšenice obavijenog zrna pljevicama i lomljivog klasnog vretena u zreloj stanju: *Tr. dicoccum* Schübl., *Tr. monococcum* L. i *Tr. spelta* L., što je imalo više poljoprivredni nego botanički karakter.

Kotschy je 1855. donio iz Sirije jedan uzorak graminea čije je proučavanje povjerio Körnicke-u. Körnicke je uočio da dio ovog uzorka koji potiče iz Raschaya predstavlja posebnu vrstu pšenice, koju je on nazvao *Tr. dicoccoides*. Ova njegova zapažanja izazvala su veliko interesovanje širokog kruga triticologa toga doba. Ubijeden da se radi o divljem prototipu kulturnih pšenica, Körnicke se dugo i uporno zalagao da se prouči njihov sastav u domovini ovog uzorka. Međutim, na njegovu veliku žalost on to nije doživio Tek su od 1906-1909. A. Aaronsohn i kasnije 1925. V. Marković, 1926. Žukovski, 1927. Vavilov, i 1931. Tumanjani i Jakubciner, Strausi i dr. uspjeli da ostvare želju Körnickea i provjere istinitost njegovih navoda. Njima je pošlo za rukom da nađu veliki broj oblika *Tr. dicoccoides* na širokom prostoru Sirije, Palestine, Kilikije, Irana, Azerbejdžana i Jermenije, koji su rasli na raznim položajima siromašnih, zapuštenih i izrazito aridnih terena, pored puteva i u pukotinama krečnjačkih stijenova Rosch — Pinaha, Hermona, Horana, Luristana i drugih oblasti tih zemalja. Sve se one dobro prilagođavaju i razvijaju upravo tamo gdje nema nikakvih uslova za bilo kakvu kulturu — na padinama

najaridnijih kamenitih bregova, na ekspozicijama izgorjelim od žarkoga sunca Orjenta. Ova vrsta podnosi ekstremne klimatske uslove i raste do 2 000 m n. v. Smatra se, prema Žukovskom 1964, da mu je areal Sirija, Izrael, Transjordanija, Iran, Južni Kurdistan i u prošlosti Irak.

P. Mouterde 1953. smatra da *Tr. dicoccoides* pripada naročito »sirijskoj« klimatološkoj i fitogeografskoj zoni koju u osnovi karakterišu vrlo velika suvoća vazduha, male količine i nepravilan raspored padavina i velike termičke varijacije u toku dana i godine — klima koja je inače vrlo bliska pustinjskoj i polupustinjskoj. Preovlađuju ozime i poluozone forme a ima i jarih.

M. Heer je opisao jedan varijetet *Tr. dicoccum* koji je našao u jezerskom naselju Wangen u Švajcarskoj, a M. Messikommer je ranije našao jedan u Robenhausenu.

De Candolle 1882. kaže da *Tr. dicoccum* nije nađen u divljem stanju i da ima veoma malo narodnih imena. Smatra da predstavlja jednu staru kulturnu rasu *Tr. spelta*. Gaji se naročito u Švajcarskoj i služi za pravljenje skroba. Sadrži po 2 zrna u klasiću i dobro podnosi oštre zime. Körnicke und Werner 1885. navode podatke o »emmer-u aus Serbien« koji je u okolini Aleksinca našao i opisao Pančić 1880.

Flaksberger je posvetio osobitu pažnju proučavanju dvozrnaca. Razmatra, 1915, osnovne osobine i sistematiku ove vrste, pri čemu se služi posebno radovima Körnicke-a. Dijeli ih na divlje sa 5 i kulturne sa 42 varijeteta. Osnovna je razlika među njima jače raspadanje i obraslost rahisa divljih nego kulturnih dvozrnaca. 1926. u posebnom radu razmatra divlje jednozrnice i dvozrnice i smatra da *Tr. dicoccoides* ima u sistematskom pogledu intermedijarni položaj između *Tr. Thaoudar* i *Tr. dicoccum*, pa ga je teško smatrati izvornim oblikom ili rodonačelnikom kulturnih dvozrnaca, iako se mora priznati njihova velika genetska srodnost.

Najzad u »Pšenici« 1935. iscrpno razmatra sve vrste pšenice. *Tr. dicoccoides* dijeli na ssp. *sirio* — *palestinacum* Flaksb. i ssp. *armeniacum* Jak. U prvu podvrstu razlikuje 4 morfološko-ekološke grupe, koje se dijele na varijetete prema Körnicke-u, a drugu predstavlja samo jedan ekološko-morfološki tip koji se takođe dijeli na varijetete po Körnicke-ovoj shemi.

Tr. dicoccum dijeli na 5 podvrsta: ssp. *abyssinicum* Va v., ssp. *europaeum* Flaksb., ssp. *europaeum* Va v., ssp. *marocanum* Flaksb. i ssp. *georgicum* Dek. et Men.

Stoletova ističe da se ova drevna kultura održava još izolovano i gotovo jedino u starih naroda niskog stepena kulturnog razvoja: Tataara, Baškira, Jermena, Gruzina, Sveva, Baska, Asturaca, Kudra i dr. a Vavilov smatra da se u Evropi i Aziji gotovo isključivo gaje samo dva botanička varijeteta: var. *farum* Körn. i var. *rufum* Körn., koji međutim imaju veliki broj rasa sa veoma izraženim nasljednim morfološkim i fiziološkim karakteristikama i nekim značajnim poljoprivrednim svojstvima.

Prema Vavilovu je ekološko-morfološka diferencijacija dvo-zrnaca složena i najviše prilagođena različitim brdsko-planinskim oblastima Staroga svijeta u kojima se mogu izdvojiti tri ekološko-geografske podvrste: abisinska, južnoevropska i ona Prikamlja, Zaukavkazja i Male Azije.

Vavilov razmatra osnovne karakteristike svake podvrste. U njegovim radovima od 1962. posebno su istaknute odlike abisinskih i izuzetno ranostasnih i sitnih jemenskih dvoznaca.

U pogledu ukrštanja sa mekim pšenicama dvozrnici imaju veliki značaj. Nije, reklo bi se, svejedno pri tome koja se biljka uzima kao majka. Ako je to meka pšenica, uspjeh je ukrštanja slabiji a procenat klijanja sjemena veći, a ako je dvozrnac, uspjeh oplodnje je veći ali klijavost sjemena slabija. Ova pojava takođe je opažena i prilikom ukrštanja dvoznaca sa jednozrncima. Normalna klijavost nastaje kada je majka dvozrnac, a ne i obratno. Oehler i Warkauwa 1934. smatraju da je ukrštanje raznohromozomskih pšenica uspješnije kada je majka ona koja ima manji broj hromozoma, ali je klijavost sjemena veća kada je to otac. U Bavarskoj i Tirolu, gdje se krupnik gajio do nedavno na znatnim površinama, mnoge su ga sjemenske firme ukrštale sa nekim pšenicama radi povećanja njegove produktivnosti i smanjenja lomljivosti rahisa.

Percival 1921. takođe ističe da je *Tr. dicoccoides* prvi odredio i ustanovio Körnicke prema uzorku sjemena koji je iz Sirije u Beč donio Kotschy. 1909. ponovo ga je našao u Palestinu Aaronsohn i Cocc koji su ga smatrali rodonačelnikom svih kulturnih vrsta pšenice. Ovaj autor smatra da je neki od varijeteta ove vrste hibridnog porijekla i da je u svakom slučaju veoma srodan sa *Tr. dicoccum*.

Tr. dicoccum je i prema ovom autoru jedna od najstarijih kulturnih vrsta koja je bila veoma rasprostranjena u preistorijsko doba. Iz tog doba su pronađena njegova zrna kod Ripača, blizu Bihaća, u Bosni, a u neolitu se gajila u Danskoj, Njemačkoj i Češkoj. Odgovara joj suva i topla klima a otporna je prema napadu rđe. Poznati su jari varijeteti *rufum* i *farum* i ozimi *atratum*, *subatratum* i *melanurum*.

E. Miège je 1924. ustanovio kulturu *Tr. dicoccum* u domorodaca Maroka, a 1925. razmatra njegovu kulturu i osnovna obilježja

u ovoj zemlji. L. Blaringhem 1930. saopštava rezultate ukrštanja *Tr. dicoccum* sa *Aeg. ovata*. Duce'llier 1930. ponekad ga je nalazio slučajno u smjesi sa ovsom u Alžiru, a F. Boeuf 1932. nije ga našao u Tunisu.

Žukovski 1964. razmatra istorijat proučavanja *Tr. dicoccoides*. On naglašava da sada u Izraelu izlazi svojevrstan časopis »Reliquiae Aaronchiana« u kojemu se objavljuju radovi ranijih i savremenih ekspedicija za proučavanje flore Izraela, a koje su do sada pronašle 5 varijeteta *Tr. dicoccoides*. Svi oni imaju osobiti značaj za selekciju a areal u im: Horan i Hermon u Siriji, Izrael, Transjordanija, Iran, Južni Kurdistan i Irak, gdje su u Jarmo-u nađeni i njegovi arheološki ostaci.

J. Ephrat smatra da se pšenica gajila u Izraelu od najstarijih vremena. Prema Svetom pismu, ona je najznačajnija od 7 glavnih kultura kojima se nekada hranio izraelski narod. Izgleda da se u Izraelu najprije gajio upravo *Tr. dicoccum* Schübl., vrsta koju je prije 2-3 hiljade godina potisnula *Tr. durum* Desf.

U SAD-u dvozrnac je uveden u kulturu otprilike prije pola vijeka gdje se brzo proširio u proizvodnji posljednjih 30 godina. Sa njim su vršeni mnogi ogledi, naročito u Teksasu, Utahu i Kansasu, gdje je davao srednje prinose od 45-47 bušela po akru. Ozimi varijeteti pokazali su se boljim i otpornijim prema zimi i suši nego jari.

Američki autori V. Lory, A. Leidih, F. Farrel ističu moć prilagođavanja i otpornost ove vrste prema različitim ekološko-geografskim prilikama i uslovima proizvodnje. Većina je preporučuje za gajenje u suvom ratarenju radi ishrane stoke. Ogledi sa njom dali su dobre rezultate i u Kaliforniji, Transilvaniji i Mičigenu. U jednom izrazito sušnom rejonu Kanzasa dala je prinos od 6 bušela po akru.

Buffum je dobio selekcijom u uslovima navodnjavanja jednu ozimu sortu složenog klasa osobito otpornu prema hladnoći, čija je prosječna težina 1 000 zrna iznosila 44,4 gr. Osmogodišnjim ogleđima u sjevernoj Dakoti dobijen je srednji prinos jedne jare odlike od 24,3 mc/ha. Uspješno je ukršten sa nekim odlikama *Tr. durum*, *Tr. polonicum* i *Tr. vulgare*.

Jedan od prvih primjera korišćenja species hibridizacije jeste ukrštanje *Tr. vulgaris* sa *Tr. dicoccum* koje je izveo Mc Madden 1922. u SAD, a poslije i mnogi drugi. Ovim ukrštanjem dobijena je vulgare sorta Hope koja je naslijedila otpornost prema crnoj rđi od *Tr. dicoccum* i poslužila kao izvor otpornosti prema ovoj bolesti, zbog čega je veoma puno korišćena za ukrštanje od strane mnogih autora.

Prema Borojeviću 1971, F₁ generacija, nastala ukrštanjem *Tr. dicoccum* i *Tr. aestivum* ssp. *vulgare* Mackey, koje imaju homologne genome a nejednak broj hromozoma, uglavnom su inter-

medijarne ali usljed novonastalih hromozomskih odnosa nepravilne gametogeneze — zbog čega su u velikoj mjeri i sterilne. U stadiju pahitena biljaka ove generacije spajaju se homologni hromozomi A i B genoma roditelja, dok hromozomi D genoma vulgare koji nemaju homolognog partnera na drugoj strani ostaju univalentni. U anafazi I bivalentni A i B genoma odvajaju se i odlaze na suprotne polove, dok univalenti D genoma lutaju i raspoređuju se nejednako na polove, čime se stvaraju gamete nejednakog broja hromozoma. Njihovim spajanjem u F_2 generaciji nastaju biljke koje se razlikuju ne samo brojem hromozoma nego i nizom nasljednih osobina. Biljke koje imaju bivalentne hromozome daju po pravilu fertilno potomstvo dok su one sa nejednakim brojem univalenata djelimično ili sasvim sterilne zbog čega, prije ili kasnije, iščezavaju iz proizvodnje. Ističe se da fertilnost biljaka nastaje kao rezultat ne samo uspostavljanja parnog broja hromozoma, nego i pune ravnoteže između nukleusa i citoplazme i harmonično izbalansiranih novih fiziološko-biohemijskih odnosa čitave ćelije.

Ukrštanje *Tr. dicoccum* i *Tr. aestivum* ssp. *vulgare* Mac Key daje različite kombinacije tipova ne samo roditeljskih nego i svih drugih vrsta i njihovih prelaznih oblika koji stoje filogenetski između ove dvije vrste, tj. *duruma*, *turgiduma*, *spelta* i *compactuma*.

Schiemannova se gotovo uzgredno osvrnula u WIS-u 1956. na gajenje jednozrnaca u 4 sela Hrvatske, Hercegovine i Makedonije i dvozrnaca u 7 sela Hrvatske i po 1 Crne Gore, Bosne i Hercegovine, dotičući se istovremeno osnovnih geografsko-ekoloških karakteristika rejona u kojima se gaje, jednozrnaci kao čista kultura a dvozrnaci ponegdje i kao primjesa u drugim žitima.

Borojević je stavio ozbiljan prigovor na ove navode Schiemanne, u broju 4 WIS-a 1956. ukazavši da su podaci ovoga autora o gajenju jednozrnaca i dvozrnaca u Jugoslaviji sasvim nepotpuni. Teško je kazati kaže Borojević, gdje se oni danas gaje, ali su znatno rasprostranjeniji nego što kaže Schiemannova. Govori o njihovoj kulturi ne samo u okolini Gospića i Perušića nego i Gračca, Korenice, Otočca i Brinja, a takođe i u nekim rejonima Bosne, Crne Gore i Hrvatske — ukupno u Jugoslaviji na oko 1 000-15 000 ha, od čega jedna četvrtina jednozrnaca a tri četvrtine dvozrnaca.

* * *

Domaćih autora koji su se u prošlosti bavili proučavanjem ove, a i drugih vrsta i grupa pšenice, na žalost je mali broj. Političke prilike i stepen kulturnog razvoja naših predaka nijesu dozvoljavali da se i kod nas posveti potrebna pažnja proučavanju kulturnih biljaka.

Za stari i srednji vijek nemamo za sada o tome nikakvih podataka. Prema onome koliko danas znamo, ovim pitanjima se u nas najprije počeo baviti, iako uzgredno Petar I Petrović Negoš

1747-1831. Sakupljao je i proučavao, prema Viali 1820. i sačuva-
noj tradiciji, kulturno i samoniklo bilje po Crnoj Gori i Primorju i
formirao na Cetinju botaničku zbirku i baštu, kojima danas, na ža-
lost, nema traga. Osobita mu je zasluga što je 1786. donio i uveo kul-
turu krompira u Crnoj Gori.

Veći značaj u ovoj oblasti imaju radovi Đ. R a d i ć a i J. P a n-
č i ć a, koji se s pravom smatraju klasicima našeg ratarstva i prou-
čavanja kulturnog a P a n č i ć i samoniklog bilja. Njihovo djelo je
nastalo upravo prije jedno stoljeće. Oni su u nas počeli sa više siste-
ma proučavati domaću floru i vegetaciju. Međutim, i pored toga, nji-
hovi radovi, naročito R a d i ć a, imaju danas više istorijski nego na-
učni karakter.

Prvo djelo »Sve o pšenici«, R a d i ć je napisao 1871. U njemu
on poglavito razmatra porijeklo, vrste, osobine, uslove gajenja i agro-
tehniku pšenice i njenih vrsta i varijeteta. Međutim mnogi njegovi
navodi o ovoj kulturi nijesu dovoljno vjerodostojni. Prema nazivu i
opisu pojedinih vrsta i varijeteta, ne može se pouzdano ustanoviti
o kojim se sistematskim jedinicama zapravo radi.

Za dvozrnac kaže: »Klas je sa strane splinjen — spljošten. Ozi-
mac je i jarik. Cvjeta oko Petrovadne, raste tri stope visoko i ima
2,5-3,5 palca dugačak klas koji je ili brkuljast ili šišuljav. U svakom
klasiću ima samo po 2 zrna, otkuda mu i ime. Zrno je ponajviše du-
guljasto, na oba kraja šiljasto, podublje zabražđeno, trouglasto i bje-
ličasto. To je izdašna pšenica u zrnu i slami. Brašno je čvrsto a sla-
ma suviše tvrda i nije dobra za ishranu stoke, al' je zato vrlo dobra
za pokrivanje kuća, za pakovanje stakla itd. U njega ima više vrsta:
bijeli dvozrnac, crveni dvozrnac i crni ozimac«. Nadalje opisuje sva-
ku od ovih »vrsta« posebno.

P a n č i ć u radu »O porijeklu žita« 1887. razmatra načelno
porijeklo kulturnih biljaka, pri čemu svoje gledište zasniva na prin-
cipima izloženim u djelima De Candollea. On smatra da »su
sve biljke nekada i negdje divlje bile« i da je »najbolji dokaz da je
koja gajena biljka gdje ponikla taj, ako se ona tu i danas divlja na-
hodi«. Kao i K o l u m e l a i L. V i l m o r i n, i on dijeli rod *Tri-*
ficum na pšenice gologa zrna: *Tr. vulgare*, *Tr. durum*, *Tr. turgidum*
i *Tr. polonicum* — i krupnike obavijenog zrna: *Tr. spelta*, *Tr. dico-*
ccum i *Tr. monococcum*. Od pšenica gologa zrna pogrešno smatra
najstarijom *Tr. vulgare* »koja je nastala negdje u zemljama između
Kavkaza, Himalaja, Kaspijskog i Sredozemnog mora, gdje se i prvi
čovjek pojavio«.

Krupnik ili lišac ima prema ovom autoru u Evropi poznate tri
fele, od kojih se kod nas sije samo obični krupnik sa glatkim klasom
i dva zrna u klasiću — *Tr. dicoccum*. *Tr. spelta* sije se u Švajcarskoj
i južnoj Germaniji a krupnik sa jednim zrnom u klasu — *Tr. mo-*
nococcum, većinom po brdima sjeverne Afrike, Španije, Francuske

i dr. « Unas, pak, raste divalj po prelozima, po krajevima polja i drumova blizu Aleksinca, više Aleksinačke banje, oko Nika i Pirola, a nigdje se ne sije».

O kulturnom dvozrncu — *Tr. dicoccum* Schübl. kaže da nije nigdje nađen u starim spomenicima niti ugljenisan u zemljištu »a ne nahodi se nigdje ni divlji ni zadržljao, a otuda nauka izvodi da mu kultura nije baš davnašnja. To potvrđuje i lingvistika tim što ni u jednom starom jeziku krupniku imena nema».

Ovi citati dovoljno ukazuju koliko je kultura i evolucija ove vrste bila nedovoljno rasvijetljena u doba ovog našeg eminentnog istraživača i poznavaoča kulturnog i samoniklog bilja.

Grlica 1935. kaže: »...po svojoj Crnoj Gori, negdje bolje — negdje gore, može rađati svakojako žito, no budući da kukuruz najbolje rađa za to njega najviše siju i može ga na dobrije godinama za svu Crnu Goru roditi. Takođe siju ponešto i pšenicu, raži, ečma, ovsa i krupnika«. Pod nazivom »krupnik« određeno se misli i na jednozrnce i na dvozrnce s obzirom na to što ove dvije vrste i danas ovdje nazivaju istim imenom — krupnik.

Prema S. Lomejku 1955, populacije centralnog planinskog dijela Bosne, za razliku od nizijskih, rijetko kad sadrže varijetete obične pšenice, nego je, pored ovih, pomiješan u populaciji i šilj — *Tr. monococcum* i dvozrnc — *Tr. dicoccum*.

* * *

Naziv pak *Tr. dicoccum* Schübl. različit je u različitim naroda. Stari Grci su nazivali kanda sve pljevičaste pšenice, pa i dvozrnce, najprije *Olyra* a zatim *Zeia*. Kasnije su Grci dvozrnce nazivali posebnim imenom *dzeia*, *olira* i *adore* a Rimljani *far*, *arinca*, *ador* i *adoreum*. Danas ga većina evropskih naroda naziva dvozrnc — razumije se, svaki u prevodu na svoj jezik. Na ruskom se zove *polba*, *polupolba* ili *dvuzernanka* — dvozrnc a takođe i — *luksnica*, *krahmalnica* i *emmer*. Ovaj posljednji naziv uzet je iz njemačkog jezika. Na ukrajinskom se naziva — *pšenica dvuzerna*, a na bugarskom — *dvuzrnest limec*. Na njemačkom se zove — *emmer*. Staronjemački naziv je bio — *immer*, *aemer*, *amer* i dr. na francuskom — *amidonnier* i *ammyleum*, na engleskom, iako se u Engleskoj rijetko gaji nosi njemački naziv — *emmer* ili *amelcorn*, na italijanskom — *azzuolo* ili starolatinski — *farro*. Na španskom — *espelta bassona*, u istočnim Pirinejima — *esandia* i *escandia* u Navari i — *pavia* u Austriji.

U Etiopiji naziva se amarinskim nazivom — *adža*, u Egiptu *bdt* (*bodet*), na starovavilonskom — *buttutu*, na jermejsko-sirijskom — *kunatha*, na arapskom — *alas*, *h'uschaki* i *kolba*. Naziv *kolba* podsjeća na ruski *polba*, a on se čuje i na Altaju. Na starojevrejskom se zove — *kussemeth*. U tatarskoj i baškirskoj ASSR zove se *pori*, u Gruziji — *asli* ili *zanduri*, u Jermeniji — *adžar* ili *parindž* i Azerbej-

džanu — *perinč*, u Siriji — *Schair iblis* ili *Kamh barrs* i u Inaru — *ganadash*.

Kao što je poznato, naša zemlja nije areal samoniklih divljih dvoznaca, pa oni i nemaju odgovarajućih naziva na srpskohrvatskom jeziku. Njihovi kulturni oblik — *Tr. dicoccum* Schübl. ima, međutim, u domaćoj literaturi nekoliko naziva. Radić ga naziva *dvoznac*, Pančić — *obični krupnik* — *pravi krupnik* i *plečaš*, Đorđević — *limac*, Čosić — *plečaš* i *emer*, Lokot — *kulturni emer*, *krupnik* i *obični dvoznaci krupnik* i Borojević — *pir dvoznac*.

U Crnoj Gori i Hercegovini naziva se najčešće — *krupnik*, a u Hercegovini još i — *krupnik plečaš* ili samo *plečaš*, i u Zatarju, poglavito u okolini Pljevalja, i — *plečo*.

LITERATURA

1. Bieberstein M.: Flora Taurico — Caucasita I 1819.
2. Boeuf F.: Le blé en Tunisie. Tunis, 1932.
3. Borojević S.: A note about the »New dates for recent cultivation of Triticum monococcum and Triticum dicoccum in Jugoslavia, WIS 4. 1958.
4. Borojević S. i Katarina: Genetika. Novi Sad, 1971.
5. De Candolle: L'origine des plantes cultivées 1882. Paris.
6. Duceillier L.: Espes et varietée de céréales cultivées en Algerie. Alger, 1930.
7. Dorofeev V.: Problemi sovremenoi filogenii i sistematiki pšenici. Vestnik Seljskohozajstvenoj nauki br. 3, Moskva 1969.
8. Flaksberger K.: Pšenica. Moskva-Lenjingrad, 1935.
9. Guyot L.: Histoire des plantes cultivées. Paris, 1963.
10. Grlica — Cetinje, 1835.
11. Helbaeck H.: Commentary on the Phylogenesis of Triticum and Hordeum. Econ. Bot. 20 350-360, 1966.
12. Körnicke und Werner: Die Sorten und der Anbau des Getreides. Berlin-Bonn 1885.
13. Lomejko S.: Prilog proučavanju autohtonih populacija obične pšenice u Bosni i Hercegovini. Sarajevo 1955.
14. Mac Key: Genetičeskie osnovi sistematiki pšenic. Seljskohozajstvenaja Biologija br. 1, Moskva 1968.
15. Miège E.: Sur la présence en Maroc de Triticum dicoccum. Bulletin de la société des sciences naturelle du Maroc. Rabat-Paris, 1925.
16. Pančić J.: O porijeklu žita. Beograd, 1887.
17. Pavičević Lj.: O nekim ranijim proučavanjima i nazivu jednoznaca. Poljoprivreda i šumarstvo br. 1, 1972, Titograd.
18. Pavičević Lj.: Triticum monococcum L. Rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti. Knjiga 364, Zagreb, 1972.
19. Percival J.: The Wheat plant. London, 1921.
20. Radić Đ.: Sve o pšenici. Beograd 1871.
21. Sears E. R.: The Systematics, Cytology and genetic of Wheat. Berlin und Hamburg, 1959.
22. Seringé: Monographie des céréales de la Suisse. Berne 1818.
23. Sinskaja E.: Proishozhdenije pšenici. Problemi botaniki. Vip. II. Moskva-Lenjingrad, 1955.
24. Stebut A.: Naša ozima pšenica, Beograd, 1936.

25. Skander G.: Pšenica Albanii. Selekcija i semenovodstvo br. 5, Moskva, 1959.
26. Schiemann E.: New dates for recent cultivation of *Triticum monococcum* and *Triticum dicoccum* in Jugoslavia. VIS, 3, 1956.
27. Vavilov N.: Izabranie trudi III. Moskva-Lenjingrad, 1962.
28. Viala de Sommieres: Voyage historique et politique au Monténégro. Paris, 1820.
29. Žukovski P.: Pšenica v SSSR. Moskva-Lenjingrad, 1957.
30. Žukovski P.: Kulturnie rastenije i ih sorodiči Lenjingrad, 1964.

**SUR QUELQUES ÉTUDES DES AMIDONNIERS ET LES
NOMS DONNÉS A CETTE ESPÈCE**

par

Ing. Ljubo Pavičević
Institut d'agriculture — Titograd

R é s u m é

Dans ce travail l'auteur considère quelques travaux antérieurs sur les amidonniers et les différents noms donnés à cette espèce.

De nombreux auteurs se sont occupés des amidonniers et notamment Linée, Lamarc, De Candolle, Balansa, Boissier, Larinov, Flaksberger, Percival, Vavilov, Miège, Schiemannova, Žukovski et autres et parmi les Yougoslaves surtout Radić et Pančić.

Dans la plupart des langues européennes les noms vulgaires de *Tr. dicoccum* indiquent sa caractéristique de n'avoir que deux grains par épillet. En langue serbocroite plusieurs noms sont donnés à cette espèce. L'auteur cite toutes les dénominations techniques et vulgaires connues dans différentes régions Yougoslaves.