

Inž. Ljubo Pavićević,  
Zavod za unapređenje poljoprivrede  
Titograd

## Neka proučavanja koja se odnose na *Triticum turgidum* L.

### Uvod

Svaka vrsta biljaka ima ne samo svoje manje ili više izražene specifične osobine nego i sopstvene puteve razvoja i evolucije koji su se odvijali brže ili sporije obično dugotrajnim procesom u određenim prirodnim često različitim geografsko-ekološkim sredinama.

Proces razvoja kulturnih biljaka privlačio je pažnju čovjeka upravo otkada je opazio da bi one mogle biti korisne za njegov sopstveni opstanak i dalju evoluciju. Od tada počinje proces njihove domestikacije i uvođenje u kulturu, čime se čovjek svjesno umiješao u njihov prirodni tok razvoja sa željom da ga skrene u pravcu zadovoljavanja sopstvenih potreba vlastite ishrane, ishrane stoke, izrade odjeće, liječenja i dr.

Pšenica je, nesumnjivo jedna od najstarijih kulturnih biljaka. Neke njene vrste (*Tr. dicocum* i *Tr. monococum*) čovjek je gajio još od početka primitivne neolitske zemljoradnje. Ona je od tada do danas imala u razvoju ljudskog roda veći značaj od bilo koje druge kulturne biljke. Čovjek ju je nosio sa sobom svuda dokle je dopirao, širio je, gajio i unapređivao svuda gdje su mu to dozvoljavali prirodni geografsko-ekološki uslovi. O tome je on ostavio i mnoštvo arheoloških, lingvističkih i drugih tragova, a u novije istorijsko doba i pisane spomenike na osnovu kojih mi danas možemo dovoljno pouzdano suditi o pređenom putu razvoja ove u istinu posebno značajne kulturne biljke.

U novije vrijeme je znatno porastao interes za svestrano proučavanje kulture pšenice. Proučavaju se ne samo njene biološke, morfološke i produktivne osobine nego takođe sa posebnom pažnjom i njena sistematika, evolucija, filogeneza i istorija razvoja uopšte. To se objašnjava u prvom redu potrebama njenoga daljega unapređivanja s obzirom na to što njene današnje sorte i varijeteti ne zadovoljavaju sasvim potrebe savremenog čovjeka.

Mogućnosti sinteze i dobijanja novih kombinacija ili poboljšavanja današnjih sorti i varijeteta velike su, reklo bi se gotovo neograničene. Sve više se ukazuje na potrebu poznavanja procesa obrazovanja vrsta i oblika, posebno istorijskog puta prirodnog razvitka današnjih vrsta i varijeteta, radi korišćenja njihovih genetskih osnova kao početnog materijala za stvaranje novih boljih kombinacija.

Kako smo o nekim značajnijim proučavanjima roda *Triticum* i nekih njegovih vrsta posebno pisali 1968. i 1969. nešto detaljnije, ovom prilikom želimo se osvrnuti jedino na proučavanja koja se odnose na *Tr. turgidum* L. kao botaničku vrstu. Značaj ove tetraploidne pšenice za našu zemlju nije bio dovoljno poznat. Ona je do nedavno bila najrasprostranjenija, privredno najznačajnija i najcjenjenija vrsta pšenice u južnom dijelu Crne Gore i Hercegovine i čitavom našem litoralnom jadranskom pojasu uopšte. U mnogim rejonima ove oblasti ona je to i danas. Pored toga, ona je nosilac nekih izvanredno dobrih nasljednih genetskih osobina pa može poslužiti kao materijal i osnova za hibridizaciju i dobijanje novih, boljih sorti ne samo tetraploidnih nego i heksaploidnih pšenica, na kojima se danas i zasniva uglavnom naša domaća proizvodnja pšenice. Sve ovo nije do sada bilo poznato dovoljno stručnim krugovima.

Zbog svega ovoga ovim radom želimo kratko da se osvrnemo na neka značajnija proučavanja koja se odnose na *Tr. turgidum* L. i time bar donekle popunimo jednu znatnu prazninu u našoj stručnoj literaturi koja se odnosi na upoznavanje dosadašnjih proučavanja ove za našu zemlju značajne a inače poznate vrste najjačih biljaka i najvećih prinosa u okviru roda *Triticum*.

### Proučavanja stranih autora

Koliko je nama poznato, najprije su pšenicu počeli proučavati stari Grci i Rimljani. Plinije Stariji, u knjizi istorije prirode, i neki drugi antički pisci navode razne antičke pšenice, pri čemu ponekad pominju i pšenice rimske Afrike. Danas se ne zna pouzdano kojim su botaničkim vrstama ove pšenice pripadale, ali se najčešće smatra da su to bile *Tr. dicoccum*, *Tr. monococcum*, *Tr. spelta*, *Tr. turgidum* i *Tr. vulgare*. S obzirom na to što se podaci ovih autora odnose gotovo jedino na to da li su imale golo ili obavijeno zrno, na

osnovu toga se ne može ništa sigurno znati da li se možda radi o pšenicama koje botanički pripadaju *Tr. turgidum*, iako bi bilo moguće da je forma pšenice koju je opisao Plinije kao *Tr. ramosum* — razgranatog klasa, neka forma *Tr. turgidum*. Plinije govori i o jednoj pšenici razgranatih klasova koji su imali po 100 zrna, a koja bi mogla biti takođe *Tr. turgidum*. Neki drugi određeni pomeni u Starom vijeku koji bi se odnosili na *Tr. turgidum*, nijesu nam poznati do sada.

U čitavom Srednjem vijeku proučavanja kulture pšenice bila su veoma oskudna.

Intenzivna proučavanja osobina i porijekla ove, a i ostalih kulturnih biljaka, počinju tek tokom XVIII vijeka. Tada se u Evropi razvija poseban interes za veća proučavanja nekih prirodnih i bioloških nauka, među kojima proučavanja u okviru botaničkih nauka imaju vidno mjesto.

Linné je 1753. u *Species plantarum* razlikovao 6 vrsta pšenice: jaru pšenicu sa osjem, — *Tr. aestivum*, ozimu pšenicu bez osja — *Tr. hybericum*, *Tr. monococcum*, *Tr. spelta*, *Tr. turgidum* i *Tr. polonicum*.

Seringé je 1818. dijelio *Tr. turgidum* na tri varijeteta: *quadratum*, *miracle*, (*ramosum vel. compositum*) i *compactum*. Posljednji se varijetet odlikuje zbijenim i ravnim klasom. Pri ovoj podjeli je imao u vidu uglavnom mediteranske forme. Stendel je 1855. u *Sinopsis plantarum graminearum* izdvojio abisiske *Tr. turgidum* zbijenoga klasa u posebnu grupu pod nazivom *Tr. recognitum* Stend. Ova se podjela i naziv, međutim, nijesu dugo održali, jer *Tr. turgidum ssp. abyssinicum* uključuje u sebe kako forme zbijenoga, tako i rijetkoga klasa sa osjem i bez osja — kako ćemo vidjeti u kasnijem izlaganju.

De Candolle je u drugoj polovini XIX vijeka opsežno proučavao porijeklo i osobine kulturnih biljaka, pri čemu je posebnu pažnju posvetio kulturi pšenice. U klasičnom djelu *L'origine des plantes cultivées* 1882. kaže da odsustvo posebnih naziva za *Tr. durum* i *Tr. turgidum* u prošlosti ukazuje na njihovu istovjetnost i derivaciju od *Tr. vulgare*. Meke pšenice su donesene u Starom vijeku u Afriku i Španiju, gdje su pretrpjele, pod uticajem tamošnjih ekoloških prilika, odgovarajuće promjene i pretvorile se u *Tr. durum* i *Tr. turgidum*. Smatrao je da je potrebno izdvojiti samo jednozrnce, koji potiču iz Male Azije, Grčke i Srbije, gdje su nađeni u divljem stanju, zbog njihove veće fiziološke razlike i težeg ukrštanja sa *Tr. vulgare*.

De Candolle dalje smatra da se među raznim narodnim nazivima ove vrste pšenice zapaža i naziv blé d'Égypte. Izgleda, kaže

on, da se u njegovo doba mnogo gajila u ovoj zemlji i u čitavoj dolini Nila. Poznao ju je među zrnima koja su nađena u starim egipatskim grobnicama — ali nije vidio i njene klasove. Unger smatra da su je gajili stari Egipćani, ali za to ne daje nikakvih dokaza niti na osnovu pronađenih uzoraka niti na osnovu starih slika i fresaka. Nije beznačajan podatak da ona nema staroga jevrejskoga naziva. To ukazuje barem na to da forme razgranatoga klasa koje se na francuskom jeziku nazivaju *blé de miracle*, *blé d'abondance* nijesu postojale u staro vrijeme jer one ne bi mogle umaći zapažanjima Jevreja. Ova vrsta pšenice nema svoga naziva niti na sanskrtskom ni na persijskom niti čak na modernim indijskim jezicima. Arapska imena koja Delile pripisuje ovoj vrsti odnose se možda i na druge vrste. Nema ona svoga naziva ni na berberskom jeziku.

Na osnovu svega ovoga dobija se utisak da se *Tr. turgidum* L. posebno njeni varijeteti razgranatoga klasja, nije gajila u staro vrijeme u sjevernoj Africi i zapadnoj Aziji.

M. Heer u svom radu o jezerskim biljkama kamenoga doba u Švajcarskoj smatra da dva nerazgranata klasa, od kojih je jedan sa osjem a drugi gotovo bez njega pripadaju *Tr. turgidum*. Kasnije je M. Messicommer u proučavanju sojenica Robenhausena nije pronašao, iako je nađena količina zrna ostalih vrsta bila veoma znatna. M. Stroebel i Pigorini navode da su našli »le blé à graino grosso duro« — *Tr. turgidum* u sojenicama Parmensana. Međutim, M. Heer smatra ovu formu kao jednu odliku obične pšenice a M. Sordelli kao da usvaja ovo mišljenje.

Fraas pretpostavlja da bi *Krithanias* o kojoj piše Teofrast mogla biti *Tr. turgidum*, mada je ovo neizvjesno. Prema Helldreich-u — *le gros blé* — *Tr. turgidum* uvedena je u Grčku u novije vrijeme.

Tako istorijski i lingvistički podaci upućuju, prema De Candolle-u na pogrešan zaključak da forme *Tr. turgidum* treba smatrati kao modifikacije obične pšenice, nastale njenom derivacijom i kultivacijom. Forme razgranatoga klasja izgleda nijesu se pojavile mnogo prije Plinija. Ovakvo gledište De Candolle-a je sasvim daleko od savremene naučne osnove ovoga pitanja. *Tr. turgidum* nije nigdje nađena u divljem stanju i, nasuprot Kochu niko ne smatra da je ona igdje divlja, samoniklo rasla. Nje nema ni u herbariumu M. Boissier-a, inače bogatom uzorcima biljaka Orjenta. Schweinfurth i Ascherson smatraju je kao samostalnu vrstu u Egiptu, a prema J. Kovačeviću 1950. Ascherson i Graebner navode njenu kulturu neodređeno za cio Balkan, dok Beck tvrdi da se gaji u Bosni, Hercegovini i Novopazarskom Sandžaku.

Opsežna proučavanja porijekla, rasprostranjenosti i osobina *Tr. turgidum*, a i ostalih vrsta pšenice nastaju upravo u naše vrijeme. Ona su veoma intenzivna u prvoj polovini XX vijeka. U tome se posebno ističu saradnici ruske škole: Vavilov, Flaksberger, Jakubciner i drugi, čije su naučne botaničke ekspedicije obišle gotovo čitav svijet, a takođe i saradnici francuske škole: Ducellier, Miège i Boeuf, čija su proučavanja, međutim, više bila upravljena na oblast Zapadne Evrope i Mediterana, posebno sjeverozapadne Afrike.

Botanički metod učenja o porijeklu kulturnih biljaka De Candolle-a proširio je, upotpunio i podigao na stepen opšteg priznanja tokom prve polovine ovoga vijeka u geografsko-diferencijalno-botanički metod Vavilov sa saradnicima. Mišljenja o zajedničkom pretku pšenice povlači se i održava sve do prve polovine XX vijeka. Njega je oborio upravo Vavilov.

Flaksberger 1910. u radu: »Raznovidnosti pšenice v semi-rečenskoj oblasti« veoma opširno opisuje dva varijeteta *Tr. turgidum* koji se gaje u ovoj oblasti: *var. lusitanicum* Körn. — prostih i *var. Plinianum* Körn. — razgranatih klasova, pri čemu ističe da se prvi varijetet tamo gaji već punih 100 godina i da su sve *Tr. turgidum* predisponirane u većem ili manjem stepenu za razgranatost klasova.

U monografiji »Opređelitelj pšenice« 1915. on ovoj vrsti posvećuje takođe odgovarajuću pažnju. Ovim radom on razmatra ne samo rejone gajenja dotada poznatih sistematskih jedinica pšenice nego i njihove glavne karakteristike, koje mogu poslužiti kao osnova za određivanje njihovog pravog mjesta u sistematizaciji ove biljke, pri čemu se, pored bogatog ličnog iskustva, koristio dotada poznatim zbirka i literaturom, a posebno monografijom Körnische-a 1885. koja se do tada smatrala najpotpunijom za radove ove vrste. Potanko opisuje neke morfološke i fiziološke osobine. *Tr. turgidum* i nekih njenih dijelova.

U daljem razmatranju ove vrste ističe neprikladnost njenoga naziva: »engleska pšenica« s obzirom na to što se u Engleskoj tada nije gajila. Potom prikazuje rejone njenoga gajenja u svijetu. Dijeli je na dvije velike grupe: prostih i razgranatih klasova, a ove dalje prvu na 16 a drugu na 10 varijeteta, pri čemu opisuje osnovne karakteristike, rejone rasprostranjenja i istoriju svakoga varijeteta posebno.

I u ostalim radovima koji se odnose na kulturu pšenice, Flaksberger poklanja određenu pažnju ovoj vrsti pšenice. U monografiji »Pšenicu Rusiji« 1917, kaže da se »engleska pšenica« ne

gaji u Evropskoj Rusiji. U Sibiru se sreća rijetko a u Turkestanu se gaji jedino u Semirečju, i to jedino ona dva varijeteta o kojima je pisao 1910. U Zakavkazju se gaji 6 ozimih varijeteta nerazgranatih klasova.

U osobito značajnoj monografiji »Pšenica«, 1935, Flaksberger je usvojio pogrešno Vavilovljevo gledište, 1931, da ova vrsta pšenice vodi porijeklo od tvrdih pšenica Abisinije koje je Vavilov bio izdvojio u zasebnu podvrstu. Ona prema Flaksbergeru predstavlja u osnovi inflantni tip *Tr. durum* Abisinije, analogno inflantnom tipu mekih pšenica visokoplaninskih rejona proizvodnje jugozapadne Azije. Kada su se tvrde pšenice Abisinije spustile sa abisinskih planina u oblast Mediterana, dobije su turgidum oblik posebne vrste, gdje su se u uslovima blage mediteranske i priatlantske klime izdiferencirale u današnje oblike.

U okviru *Tr. turgidum ssp. mediteraneum* Flaksb. izdvaja 5 ekološko-morfoloških grupa — prolesa.

1. *Proles Meridionale* — pravi sredozemnomorski tip — Sicilija, Španija, Portugalija i južni Balkan;

2. *Proles Anglicum* — Engleska i Germanija — prilagođen prohladnoj vlažnoj klimi;

3. *Proles Transcausicum* — zakavkaski turgidumi;

4. *Proles Cristatum* — dugačke rijetke pšenice nježne konstitucije — Mala Azija, i

5. *Proles Orientale* — istočni turgidum, tip koji se rijetko sreća u Iranu, Avganistanu i Kazahstanu.

U Zakavkazju i Srednjoj Aziji turgidum-pšenice se gaje jedino do 600 m. n. v. i u uslovima navodnjavanja. Mnoge prelazne forme između *Tr. durum* i *Tr. turgidum* kakve su nađene na Siciliji, u Grčkoj i Anadoliji, koje nije lako ubrojiti u jednu od ovih vrsta, ukazuju prema Flaksbergeru, na njihovu srodnost i bliskost.

U poglavlju: Opis i rasprostranjenost pojedinih vrsta pšenice ove monografije Flaksberger opisuje *Tr. turgidum* i daje podatke o njenoj rasprostranjenosti, koji se, međutim, u osnovi ne razlikuju od onih koje je dao 1915.

Na kraju ističe njihovu ekološko-geografsku diferencijaciju sa tvrdim pšenicama koje pretežno gravitiraju ka stepskim a djelimično i polupustinjskim rejonima i podnose velike i više položaje, dok engleske pšenice pretežno gravitiraju humidnoj toploj priatlantskoj i mediteranskoj klimi, a samo su na Apeninima i Pirinejima nešto više prilagođene i pribrdskim rejonima.

Naglašava da ova vrsta rijetko ima svoj mjesni narodni naziv. Na slovenskim jezicima se upotrebljava prevedeni naziv »engleska pšenica« što se objašnjava time što je prvi ustanovio Linné, još sredinom XVIII vijeka na uzorcima koje je dobio iz Engleske.

Vavilov je u nekim svojim radovima takođe posebnu pažnju posvećivao proučavanju *Tr. turgidum*. U radu »Centri proishozdenia kulturnih rastenja« 1926. on se gotovo uzgredno osvrće na ovu vrstu i to samo prilikom razmatranja porijekla i osobina *Tr. durum*, kada kaže da su ove srodne vrste, na žalost, malo proučene dosada zbog nemanja dovoljnog broja obrazaca. Međutim, u radu: »Pšenice Abisinii i ih položenie v opšće sisteme pšenice« 1931. on detaljno razmatra osobine, sistematizaciju, porijeklo i proizvodnju ove vrste i njeno mjesto u opštoj sistematizaciji pšenice. Svoja gledišta zasniva na obimnim prethodnim proučavanjima ove kulture u Abisiniji od strane mnogih autora a posebno na opsežnim podacima koje su 1926. i 1927. u ovoj zemlji prikupile naučne botaničke ekspedicije pod njegovim neposrednim rukovodstvom.

*Tr. turgidum* in sensu lato Vavilov dijeli na dvije podvrste: *Tr. turgidum ssp. abyssinicum* Vav. i *Tr. turgidum ssp. mediterraneum* Flaksb.

*Subspecies abyssinicum* odlikuje se većim brojem sprovodnih snopića, malim klasovima i mnogocvjetnim klasićima. Lako se vrše u odnosu na evropske forme. U masi preovlađuju varijeteti rijetkog klasa. Zrno im je kratko, grbavo, polustaklasto i rjeđe brašnasto. Slama je ispunjena, niska i tanka u poređenju sa evropskim oblicima. Lišće je maljavno, u srazmjeri se veoma mnogo razlikuje od evropskih oblika, znatno je manje, kraće i uže. Boja mu je svijetlozelena. Klice su u najviše slučajeva ljubičasto obojene antocijanom. Postoje samo jare forme. Osjetljive su prema rđi. Bliske su indijskim mekim ranostasnim pšenicama. Boja klasa im je bijela, crvena i crna. Pljeva im je veoma kratka, naduvena i okrugla. Klasno vreteno je obraslo maljama. Ljubičasta boja zrna je karakteristična i endemična isključivo za abisinske forme, naročito za one koje se gaje iznad 2400 m. n. v. Ni u jednoj drugoj zemlji na svijetu nije primjećeno takvo obilje antocijana kao u tvrdih i *turgidum* pšenica Abisinije.

Na osnovu razlika osobina klasa, osja, zrna, pljeva obraslosti klasnog vretena i nekih manje značajnih specifičnosti Vavilov je sve pšenice Abisinije podijelio na 96 jedinica.

*Subspecies mediterraneum* Flaksb. uključuje tipične južnoevropske oblike koji se gaje uglavnom u Portugaliji, Španiji, južnoj Francuskoj, Italiji, Balkanu i Maloj Aziji. Njene su karakteristične osobine, pored loptastog brašnastog zrna i širokih pljeva, krupan klas, visoka čvrsta slama, široko lišće, kasnostasnost, prisustvo ozi-

mih i jarih formi. Ovamo spadaju najkrupnije forme pšenice, uključujući i granate. Osje im je veoma razvijeno a, prema V a v i l o v u, zrno im je slabog kvaliteta.

Svi varijeteti ove podvrste gravitiraju blagoj i toploj vlažnoj klimi. Nedovoljno su otporne prema zimi, a u uslovima južne Evrope izvanredno su produktivne.

V a v i l o v ističe dovoljnu ujednačenost ove podvrste i prilagođenost drevnim zemljoradničkim civilizacijama južne Evrope i Prednjeg Istoka.

P e r c i v a l, 1921, pravilno smatra da je *Tr. turgidum* ušla u kulturu u novije vrijeme. On sumnja da se mogla gajiti u starome Egiptu, kao što to misli D e C a n d o l l e. Njena je kultura u Engleskoj počela, izgleda, od XVI vijeka, i ona ovdje iako može davati visoke prinose, nije mnogo rasprostranjena. Još manje se gaji u Njemačkoj, a mnogo više u Italiji, Španiji, Portugalijski, Grčkoj, Turskoj, na Kavkazu, u Turkestanu, pa čak i u Sibiru, Africi, Americi i Australiji.

Preovlađuju jare sorte, iako se ponegdje u Engleskoj i Francuskoj, čak i u Njemačkoj, gaje i ozime. Ističe njenu vegetativnu moć i produktivnu snagu nad ostalim vrstama pšenice. Iako se ona u Evropi obično zove »engleska pšenica«, P e r c i v a l je naziva »Rivet« ili »Cone Wheat«.

P e r c i v a l ističe njenu osobinu otpadanja osja prilikom zrenja, a var. *subjodurum* sasvim je bez osja i ima plavocrno dlakave pljeve i crveno zrno.

P e r c i v a l ovu vrstu, kao i K ö r n i c k e, dijeli na 27 varijeteta od kojih smatra kao najznačajnije: var. *lusitanicum*, *Melanatherum*, *Dreichianum*, *pseudocervianum*, *speciosum*, *mirabile* i dr.

F. B o e u f, 1932, kaže da se *Tr. turgidum* odlikuje prvenstveno dugačkom slamom, kraćom pljevom od *Tr. durum*, zrnom takođe kratkim i okruglim koje u Evropi ostaje brašnasto, ali u zemljama sjeverne Afrike postaje staklasto, iako i tamo pokazuje nerijetko tendenciju brašnavosti. Neki varijeteti *Tr. turgidum* imaju klasiće veoma plodne, što klasju daje kvadratni oblik. U Tunisu urođenici ponegdje gaje po nekoliko varijeteta ove pšenice, što međutim, za proizvodnju nema naročiti značaj.

E. M i è g e, 1929, u opisu pšenica Maroka kaže da je *Tr. turgidum* veoma rasprostranjena po obalama Sredozemnog mora, da se gaji u Alžiru i da je u Maroku našao neke oblike ove vrste koje bi mogle imati hibridno porijeklo. Ovo je gledište usvojio i P e r c i v a l.



Blaringhem, 1924, saopštava rezultate hibridizacije roda-  
va *Tr. turgidum* i *Secale cereale*, ističe određeni uspjeh ove hibri-  
dizacije, ali ističe da ona još nema znatnije praktične primjene.

G. Skander, 1958, navodi da se u Albaniji gaje 4 vrste pše-  
nice: *Tr. vulgare*, *Tr. durum*, *Tr. turgidum* i *Tr. monococcum*.

Domaće sorte pšenice *Tr. turgidum* iz Turske opisao je Gög-  
köl 1955, Grčke Papadakis 1929. iz Italije Ciferria i Bo-  
nivicini 1959, Bugarske Čosić 1927. i Portugalije Vascon-  
celos 1933.

Žukovski je 1964. u poznatoj knjizi: »Kulturne rastenja  
i ih sorodiči« pregledno i svestrano izložio savremeno gledište o fi-  
logenezi, centru prvobitnog postanka i diferencijacije oblika ove  
vrste i njenim osnovnim biološkim, morfološkim, sistematskim i dru-  
gim osobinama, pri čemu se posebno osvrnuo na rejone i centre  
njene proizvodnje i genetski značaj koji ona ima za hibridizaciju  
i dalje unapređivanje kulture pšenice.

Napominje posebno da u nekim zemljama danas veoma puno  
služi za interspecijesnu i intergenusnu hibridizaciju. U Italiji, npr.,  
njenim genotipovima i varijetetima široko se koriste za ukrštanje  
sa drugim vrstama pšenice radi dobijanja većih prinosa. Tako je  
dobijena jedna veoma rodna sorta Roberto Forlani ukrštanjem meke  
pšenice »Villa glori« sa jednom granatom odlikom *Tr. turgidum*.

### Proučavanje domaćih autora

Malo je domaćih autora koji su se u prošlosti bavili proučava-  
njem ove i drugih vrsta pšenice. Političke prilike i stepen razvoja  
materijalne i duhovne kulture naših predaka nijesu davali moguć-  
nosti da se i kod nas proučavanjima kulturnoga bilja posveti od-  
govarajuća pažnja.

Petar I Petrović — Njegoš 1747-1831. sakupljao je,  
prema Viali 1820. i sačuvanoj tradiciji, kulturno i samoniklo  
bilje, a među njima i pšenicu, po Crnoj Gori i Primorju i imao  
srazmjerno bogatu botaničku zbirku, o kojoj danas, na žalost, nema  
traga. Istonijska mu je zasluga što je 1786. donio i prvi uveo u kul-  
turu krompir u Crnoj Gori.

Posebno se u nas ističu kako vremenski, tako i značajem Đ.  
Radić i J. Pančić, koji se s pravom smatraju klasicima na-  
šega ratarstva i proučavanja kulturnog, a Pančić i samoniklog  
bilja. Njihov rad počeo je još prije sto godina. Oni su sa više siste-

ma počeli proučavati našu floru i vegetaciju i time se uvrstili u velika imena svoga doba. Ipak moramo napomenuti da njihov rad, posebno Rad i ć e v danas ima više istorijski nego naučni značaj.

Prvo djelo »Sve o pšenici« Rad i ć je napisao 1871. sa težnjom da što bolje pouči domaće proizvođače »kako valja pšenicu gajiti«. U njemu on razmatra porijeklo, vrste, osobine, osnovne odlike i uslove gajenja ove kulture i pojedinih njenih vrsta. Moramo dodati da su mu mnoga pitanja iz ove oblasti bila nedovoljno jasna a neka mišljenja znatno odstupaju od savremenih gledišta. Po nazivu koje on daje pojedinim vrstama ili varijetetima pšenice, ne može se pouzdano ustanoviti o kojoj se vrsti ili varijetetu zapravo radi.

Za *Tr. turgidum* kaže da ima više vrsta, koje on naziva: bela granata brkulja, bela maljava širokoklasa brkulja, crvena engleska pšenica, crvena maljava širokoklasna egipatska brkulja, smeđa maljava egipatska pšenica, modra maljava širokoklasa pšenica i crna maljava širokoklasa pšenica-runjavica. Sve ove pšenice on prilično detaljno opisuje, navodeći za svaku posebno morfološke i druge osobine, koje su pri tome dosta neodređene i na osnovu čega je zapravo teško odrediti o kojima se odlikama ili varijetetima radi. Ni za jednu od njih ne navodi rejone rasprostranjenja, ne samo u nas nego i u svijetu uopšte, osim što kaže pogrešno da »Belu granatu brkulju u novije vrijeme u Engleskoj jako siju« i da je »Crvenu englesku pšenicu našao u Salcburškoj prilično visoko na brdu posijanju i začudio se onoj rodnosti na onoj visini«. Dobija se utisak da ne poznaje dovoljno ovu a ni druge vrste pšenice i da se za njen opis koristio nedovoljno pouzdanim literaturnim podacima.

Na drugom mjestu 1879. osvrćući se na njeno gajenje u Crnoj Gori kaže da je »u okrugu Bjelopavličkom i Crmničkom ima mnogo«.

J. Pančić u radu: »O porijeklu žita«, 1887, ne govori mnogo o *Tr. turgidum*. Načelno razmatra porijeklo kulturnih biljaka i kaže »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 nahodi«. Kao i Kolumella i Virmorin, i on dijeli rod *Triticum* na pšenice gologa zrna i krupnike obavijenoga zrna. Kaže da su *Tr. vulvage* i *Tr. turgidum* i našem narodu poznate a druge, pak dvije rijetko se u nas viđaju, jedna se gaji u Sjevernoj Africi i Španiji — *Tr. durum*, a druga u Poljskoj i »južnoj Germaniji« — *Tr. polonicum*.

»Belija se kaže dosta obično sije u sev. Africi oko Nila, ređe u Evropi. U nas je, pak, dosta retka i tek se ogleda radi tamo-amo gaji valjda zbog krupnijeg sjemena, premda joj brašno u hljebu nije tako slatko ni toliko izdašno kao od obične pšenice«.

»Belija je gdješto nađena u kulturnom sloju — blizu kuća na polju, koje pokazuje da je kultura ovoga žita dosta davnašnja, ali pošto se nigdje nije našla divlja, ni pak zadivljala, a nema ni imena u starim jezicima, moramo zaključiti da je na svaki način mlađa nego obična šenica. Botaničari drže da je Belija od davnina u osobitim klimatskim ili zemljišnim prilikama proizišla iz obične pšenice, a to važi i za one dve druge u nas dosta slabo poznate odlike za koje sam malo pre kazao da se u Španiji i na sjeveroistoku od Karpata gaje: *Tr. durum* i *Tr. polonicum*«.

Iz ovoga citata se očito vidi da je Pančić o porijeklu, osobinama i rasprostranjenosti ove vrste pšenice u velikoj mjeri usvojio gledište De Candolle-a i M. Heer-a.

J. Kovačević, 1950. navodi kako Schlosser, Vukotinović i Mandekić o kulturi *Tr. turgidum* govore uopšteno u Hrvatskoj, Slavoniji i Dalmaciji. On dalje navodi da je u herbarima botaničkih, odnosno bioloških instituta u Sarajevu i Zagrebu pronašao neobjavljene florističke podatke o kulturi ove vrste pšenice pribavljene sa teritorije centralne i zapadne Bosne, zapadne Hercegovine i Kvarnerskih ostrva.

Stebut, 1936, kaže da je S. Lomejko konstatovao 1931. i 1934. da se u južnoj Srbiji gaje, pored glavne vrste *Tr. vulgare*, još *Tr. durum*, *Tr. turgidum*, *Tr. compactum* i *Tr. monococcum*. Tako, od 203 populacije iz južnih krajeva pripadala su *vulgareu* 164 uzorka, *turgidumu* 22, *durumu* 17 a bilo je ponešto i *compactum* i *monococcum*.

S. Lomejko, 1955, kaže da u populaciji južnoga dijela Bosne i planinskom dijelu Hercegovine nadmorske visine od 4-500 m obično su pomiješani i pojedini bokori engleske pšenice — Belije — *Tr. turgidum* L.

V. Dorđević, 1848, navodi da je *Tr. turgidum* u našoj zemlji rasprostranjena u Makedoniji oko Đevdelijske a M. Kump 1949. da se kod nas u Makedoniji nalaze pokrajinske sorte pšenice *Tr. turgidum* u kojima ima onih sa razgranjenim klasjem.

Pavićević Lj. 1963. i 1970. pisao je o ovoj vrsti pšenice, rasprostranjene u litoralnom pojasu Crne Gore i Hercegovine.

Poseban značaj za poznavanje ove vrste pšenice kod nas imaju radovi Tavčara. On je 1950. proučavao otpadanje osja kod nekih varijeteta iz Makedonije, a 1960. njene varijetete i genotipove sa Pelješca i otoka Grka i njihove prirodne i proizvedene hibride.

## L I T E R A T U R A

1. Boeuf F. Le blé en Tunisie. 1932.
2. De Candolle A.: L'origine des plantes cultivées 1882. Paris.
3. Delile: Plantes cultivées en Egypte.
4. Flaksberger K.: Opređelitelj pšenice. Petrovgrad, 1915.
5. Flaksberger K.: Pšenici. Moskva — Leningrad, 1935.
6. «Grlica» za 1935, Cetinje.
7. Heldreich: Die Nutzpflanzen Griechenlands.
8. Kump M.: Pšenica razgranatoga klasa. Biljna proizvodnja 5-6 Zagreb, 1949.
9. Miège E.: Les principales variétés de Blés cultivées en Algérie. Alger, 1930.
10. Pančić J.: O porijeklu žita. Beograd 1887.
11. Papadakis S.: Formes grecques de blé. Salonique. 1929.
12. Pavičević Lj.: Najnovija proučavanja o postanku i prvobitnom centru porijekla pšenice. Poljoprivreda i šumarstvo br. 2, Titograd, 1969.
13. Pavičević Lj.: Počeci prvobitne neolitske zemljoradnje i stočarstva i njihovo širenje iz Centra porijekla ka Evropi. Poljoprivreda i šumarstvo br. 3, Titograd, 1969.
14. Percival J.: The Wheat plant. London 1921.
15. Radić Đ.: Sve o pšenici, Beograd. 1871.
16. Seringé: Monographie des Cereales de la Suisse. Berne 1818.
17. Scander G.: Pšenici Albanii, Selekcija i Semenovodstvo br. 5, Moskva 1959.
18. Stebut A.: Naša ozima pšenica, Beograd 1936.
19. Tavčar A.: Otpadanje osja kod nekih makedonskih pšenica. Knjiga 280, J. A. znanosti i umjetnosti Zagreb, 1950.
20. Tavčar A.: Varijetete i genotipovi Triticum turgidum sa Pelješca i njihovi prirodni i proizvodni hibridi. Zagreb, 1960.
21. Unger: Die Pflanzen der alten Egyptens.
22. Vavilov N.: Izabranie trudi III Moskva — Leningrad 1962.
23. Vavilov N.: Centri proishozdenia kulturnih rastenii. Trudi po prikladnoj botanike i selekii, Leningrad 1926.
24. Vilmorin: Essai d'un catalogue methodique des froments. Paris 1850.
25. Viala de sommieres: Voyage historique et politique au Montenegro. Tome I tome 2. Paris 1820.
26. Žukovski M. P.: Kulturne rastenije i ih sorodiči. Leningrad, 1964.

### QUELQUES TRAVAUX SUR LE TRITICUM TURGIDUM L.

par

*Inž. Ljubo Pavičević*  
*Institut d'Agriculture — Titograd*

#### R é s u m é

Dans le présent article l'auteur donne un sommaire des travaux relatifs au *Triticum turgidum* L. depuis les temps antiques jusqu'à nos jours. Il s'arrête surtout sur les travaux des classiques dans le domaine de la culture du blé et sur quelques travaux des auteurs yougoslaves.