

# P R I K A Z I I Z L I T E R A T U R E

Dr Svetka Korić

## NOVA SUVREMENA TAKSONOMSKA KLASIFIKACIJA PŠENICE

(Informativni prikaz)

Nedavno smo običnu pšenicu službeno nazivali *Triticum vulgare* kao species. U najnovije vrijeme u naučnoj i stručnoj literaturi nalazimo za pšenicu naziv *Triticum aestivum* ssp *vulgare*, dakle ne više species nego subspecies. Za *Triticum durum* se predlaže novi taksonomski naziv *Triticum turgidum* conv. *durum*, dakle ne više species pa čak ni subspecies nego convarieteta. Budući da je pšenica naša najvažnija biljka, a i u svjetskoj produkciji, držim da bi bilo potrebno obrazložiti suvremenu klasifikaciju pšenice i kako je do nje došlo.

Prvu botaničku klasifikaciju proveo je Linée uglavnom prema morfološkim osobinama. Ta se klasifikacija, iako genijalna, morala izmijeniti na osnovu citogenetičkih hromosomatskih istraživanja, jer su hromosomi ne samo kod pšenice nego i kod većine biljaka postali mjerilo kod taksonomske klasifikacije.

Prema broju hromosoma su pšenicu podijelili u tri velike odijeljene grupe: 1) Diploidne ( $2n = 2 \times 7 = 14$ ), 2) tetraploidne ( $2n = 4 \times 7 = 28$ ) i 3) heksaploidne ( $2n = 6 \times 7 = 42$  hromosama).

Nije proteklo mnogo vremena kako je heksaploidna grupa bila podijeljena na 6 speciesa kao: *Tr. spelta*, *Tr. vulgare*, *Tr. macha*, *Tr. vavilovii*, *Tr. compactum*, *Tr. sphaerococcum*. I ti su se speciesi razlikovali međusobno ponajviše po morfološkim osobinama koji su se u prirodi sačuvali, zato što su te pšenice bile geografski odijeljene, pa se nisu mogle međusobno križati. Suvremena selekcija je prešla tu geografsku barijeru i ustanovila da se one međusobno razlikuju samo u nekoliko gena gotovo kao neki kultivari. Brojnim međusobnim križanjima uspjelo je stvoriti veliki broj novih tipova, međuvrsta, podvrsta i slično. Radi toga je postala neodrživa klasifikacija svih tih oblika kao posebnih speciesa.

Zato su Mac Key i Sears pokrenuli pitanje da se tih 6 grupa tretira kao posebne vrste—species, nego da bude samo jedan species *Triticum aestivum*, a sve grupe bivši speciesi da budu subspeciesi — podvrste.

Ovdje ću napomenuti da su još kod zadnje linéovske koncepcije genusa *Triticum* Hayek i Markgraf uveli za »vulgare« (Vill—Host) sinonim *aestivum* kao poseban species uz *Tr. compactum* i *Tr. sphaerococcum*, dakle tri speciesa. Naziv »aestivum« se je općenito prihvatio i proširio.

Prema tome bi suvremena taksonomska klasifikacija heksaploidne pšenice koja se bitno razlikuje od linéovske izgledala ovako:

Tip pira (obučeno zrno)

- Tip gologa zrna
- Tr. aestivum ssp spelta
- Tr. aestivum ssp macha
- Tr. aestivum ssp vavilovii
- Tr. aestivum ssp vulgare
- Tr. aestivum ssp compactum
- Tr. aestivum ssp sphaerococcum

Tako bi bivša vrsta Tr. vulgare bila sada podvrsta Tr. aestivum ssp vulgare.

Želim da razjasnim na osnovu čega se Sears i Mac Key odlučili da izmijenjene nomenklaturu pšenice.

Najstarija primitivna forma pšenice, koja je uzgojena iz divlje trave, imala je samo jednu garnituru hromosoma i bila je diploidna  $2n = 14$ . Taj genom je nazvan genom »A«. Kroz hiljade godina kultiviranja ona se iskrižala sa divljom travom Aegilops Speltoides, koja ima genom B, pa su se ova dva genoma spojila u novu vrstu tetraploidnu pšenicu sa genomima »AB« i **28 hromosoma**. Daljnim tokom razvoja ova se tetraploidna pšenica spontano križala sa divljom travom, vjerojatno Aegilops squarosa, koja ima genom D i tako su nastale heksaploidne pšenice sa genomima **ABD**  $2n$  hromosoma  $= 42 = 6x$ .

Između diploidnih, tetraploidnih i heksaploidnih pšenica postoji jaka genetička barijera, pa se dosta teško međusobno križaju. Međutim, ustanovilo se da između nekadašnjih speciesa vulgare, spelta, macha, vavilovii i sphaerococcum ne postoji nikakva genetička barijera, nego samo genska razlika, pa se lakó međusobno križanje. Sve se one međusobno razlikuju samo u nekoliko gena kao što se međusobno razlikuju pojedine sorte i to samo radi toga jer su bile kroz vijekove međusobno geografski razdvojene pa se razvio poseban genski kompleks. Suvremena selekcija izvršila je među njima upravo bezbroj križanja pa su nastale brojne nove vrste, međuvrste i suvrste.

Tako je Tr. spelta odijeljena od vulgare samo s faktorom 6, koji je smješten na kraju dugog rukavca hromosoma 5A.

Compactum se genetski razlikuje od vulgare s faktorom C, koji se nalazi na hromosomu 2D. Na hromosomu 3D se nalazi faktor S na osnovu kojeg se Sphaerococcum razlikuje od vulgare.

Radi toga Mac Key stoji na stanovištu da bi se sve heksaploidne pšenice trebale grupirati u jedan species (izuzev Tr. zhukovski), a svih dosadanjih 6 speciesa da bi bili ssp—podvrste.

U najnovije vrijeme mnogo genetičara čak odbacuje i dosada uobičajenu podjelu speciesa vulgare na varietete prema osju, boji klasa i zrna i slično kao: Erythrospermum, ferrugineum, lutescens, albidum i drugi, jer za to nema potrebnog genetičkog razloga. Među tim varijetetima su samo neznatne genske razlike ponajviše od 1—2 gena, pa će svaki selekcioner, koji križa, moći proizvesti veliki broj raznih tipova i prelaza. Ja sam u svojim



križanjima u potomstvu često dobivala posve isti tip od kojega je jedan biogolica, drugi brkulja, jedan bijelog, drugi crvenog zrna i slično. Po staroj sistematici bi sve to morale biti posebne varijetete.

Mnogo bi više imala smisla podjela na agronomske i ekološke osobine kao rana, kasna, kserofilna i hidrofilna, intenzivna i ekstenzivna, jer ovakvu grupu uvjetuje kompliciran genski kompleks, a boju, osje i slično kontrolira samo nekoliko gena.

U najnovijim radovima Mac Key je u predavanju na II Svjetskom simpoziju za pšenicu — (Second International Wheat Genetics Symposium) kojem sam prisustvovala u Lundu august 1963. godine »Species relationship in Triticum« tetraploidnu grupu podijelio na 2 speciesa: 1) *Tr. timopheevi* i 2) *Tr. turgidum* u koji spadaju među ostalima i ssp *dicoccum* i *turgidum*. *Supspecies turgidum* je podijelio na *conv. turgidum*, *conv. durum*, i *conv. polonicum*. Prema tome, važna, poznata, dosta proširena i kultivirana tvrda pšenica *Tr. durum* ne bi bila više species pa ni ssp, nego *conv. speciesa turgidum*.

Međutim, suvremeni sistematičari idu dalje i smatraju da bi jedina ispravna sistematska podjela bila na osnovne jedinice »kultivare«, a bez dosadašnjih taksonomskih varijeteta.

Sasvim je razumljivo da se dosadašnja sistematika, koja se bazirala na morfološkim osobinama, morala mijenjati razvojem genetike, a pogotovu citogenetike. Zato je suvremena sistematika zadnjih decenija u punom previranju i naglo se razvija nova nauka taksonomija (identifikacija i klasifikacija biljaka) kao važna grana botanike, a i poljoprivredne botanike.