

ZNAČENJE BOTANIČKE NOMENKLATURE ZA PRAVILNO IMENOVANJE BILJNIH TAKSONA

IMPORTANCE OF BOTANICAL NOMENCLATURE FOR A PROPER DESIGNATION OF PLANT TAXA

I. Trinajstić

SAŽETAK

U razdoblju od skoro 250 godina počevši od prvoga izdanja Linnéovog djela "Species Plantarum" iz 1753. godine, pa do izdanja najnovijega nomenklaturnog kodeksa iz 2000. godine, botanička je nomenklatura prošla dug znanstveni put. Kao osnovica pri imenovanju vrsta služi dvoimeni naziv ili binarna nomenklatura, na temelju koje je tijekom vremena imenovano oko 300-350 tisuća vrsta samo vaskularnih biljaka, uz bar dvostruko, a zasigurno i više njihovih sinonima. Veliki broj tako imenovanih i opisanih vrsta i infraspecijskih taksona (podvrsta, varijeteta i formi) zadržao je svoje ime u onom obliku u kojem je bilo prvotno objavljeno, ali je isto tako veliki broj taksona morao na različite načine biti nomenklaturno revidiran. Za pravilnu nomenklaturnu reviziju služe međunarodni nomenklaturni botanički kodeksi (Code International of Botanical Nomenclature) koji su se u razdoblju od polovice 19. stoljeća pa sve do danas usavršavali, a nomenklatura se revizija niza biljnih taksona provodi sve do najnovijeg vremena. Napokon, za pravilno imenovanje uzgajanih biljaka postoje, također, a odgovarajući nomenklaturni kodeksi (International Code of Nomenclature for Cultivated Plants), a zadnje izdanje takvog kodeksa objavljeno je 1995. godine. O izvjesnom broju primjera nomenklaturne revizije biljnih taksona biti će govora u ovome radu.

Ključne riječi: Taksonomija, botanička nomenklatura, uzgajane biljke

ABSTRACT

In a period of almost 250 years, since the first issue of Linné's work "Species Plantarum" in 1753 to the latest issue of the Code of Nomenclature in 2000, the botanical nomenclature has passed a long scientific way. As the basis in giving names to species a two-name designation or a binary nomenclature is used, according to which in course of time about 300-350 thousand species of vascular plants alone have been designated with at least as many, and certainly more of their synonyms. A large number of thus designated and described species and infraspecific taxa (subspecies, varieties and forms) have kept their names in the form such as published originally, but an equally large number of species had to be revised nomenclaturally in various ways. For a proper nomenclatural revision the Codes International of Botanical Nomenclature are used, which since the second half of the 19th century to these days have been improved, and the nomenclatural revision of many plant taxa has taken place until lately. Finally, for a proper designation of cultivated plants the adequate nomenclature codes (Nomenclature for Cultivated Plants) are also available; the last issue of such a code was published in 1995. In this paper, some examples of the nomenclatural revision of plant taxa will be discussed.

Key words: Taxonomy, Botanical Nomenclature, Cultivated Plants

UVOD

Poznati svjetski botaničar, Šveđanin Karl Linné – "otac sistematike" u nizu je svojih djela imenovao oko 20-ak tisuća biljnih vrsta na taj način da je svakoj vrsti dao dva imena – ime roda i posebni atribut, pa je takav sklop nazvao "nomen triviale", čime je u potpunosti proveo princip "binarne nomenklature" (dvostrukog imenovanja). Kao službeni početak uvođenja binarne nomenklature za imenovanje biljnih vrsta uzeto je prvo izdanje Linnéova djela "Species Plantarum" iz 1753. godine, a kao validni početak imenovanja onih biljnih rodova koji nisu bili uvršteni u Species Plantarum, Linnéovo djelo "Genera Plantarum" iz 1754. godine. Međutim, Linné je u navedena djela uključio i niz nomenklaturnih podataka prethodnika, kao i vlastitih spoznaja do kojih je došao i prije 1753. godine.

Linnéov način imenovanja i opisivanja vrsta pobudio je među znanstvenicima druge polovice 18. stoljeća veliko zanimanje. Počela je "utrka" u opisivanju novih vrsta i imenovanju novih rodova, a u tome su prednjačili Linnéovi suvremenici Englez Philippe Miller i Francuz Jean-Baptiste de la Marc ili skraćeno Lamarca. Miller je u nekoliko ponovljenih izdanja djela "Gardeners Dictionary" umnogome preinačio i dopunio Linnéove poglede. Tako u 4. izdanju "Gardeners Dictionary" iz 1754. revidira niz Linnéovih rodova, a opisuje i nove, a u 8. izdanju istoga djela iz 1768. uz niz novih rodova opisuje i mnoštvo novih vrsta. Lamarca u ediciji "Encyclopédie méthodique Botanique" u razdoblju od 1783. do 1817. većim se dijelom posvećuje imenovanju vrsta, a manje rodova. Tako npr. rodovi *Abies*, *Castanea*, *Fagopyrum*, *Malus*, te npr. vrste *Pinus halepensis*, *Carpinus orientalis*, *Castanea sativa*, *Malus pumila*, *Crocus biflorus*, *Lycium halimifolium*, *Digitalis grandiflora* potječu od Millera, a npr. vrste *Caragana arborescens*, *Astragalus angustifolius*, *Asparagus tenuifolius*, *Iris pallida* potječu od Lamarca.

Navedene je autore od početka 19. stoljeća, pa sve do naših dana slijedila nepregledna plejada botaničara – profesionalaca i amatera. Oni su u razdoblju od po prilici 250 godina iz raznih dijelova svijeta opisali nekih 300-350 tisuća vrsta samo vaskularnih biljaka, uz vjerojatno skoro isti broj nižih biljaka (steljnjaka, *Thallophyta*). Analogni su se procesi mogli uočiti i kod životinja, a i kod imenovanja bakterija, dok je imenovanje virusa izvršeno na drugi način.

Usporedno s prvotnim imenovanjem biljnih vrsta uslijedila je i kritička revizija taksonomskih spoznaja, druga razina u imenovanju – nomenklaturi. Naime, velik broj novootkrivenih i novoimenovanih vrsta, uz nedovoljan ili spor protok znanstvenih informacija doveo je do, mogli bismo reći, neviđene nomenklaturne zbrke. Da bi se nekako riješili nagomilani nomenklaturni problemi, francuski botaničar Alphonse de Candolle polovinom 19. stoljeća, na botaničkom kongresu u Parizu 1867. godine predlaže prva nomenklaturna pravila ("Lois de la nomenclature botanique adopté par le Congrès international de botanique tenu à Paris en 1867") - nomenklaturni kodeks, poznat kao "Pariški kodeks". Najnoviji nomenklaturni kodeks ("International Code of Botanical Nomenclature") objavljen je nedavno, 2000. godine, poslije botaničkog kongresa u St. Louisu, pa je označen kao "Saint Louis Code" (usp. Greuter 2000).

Kako se je tijekom vremena sakupilo tako veliko mnoštvo imena rodova i vrsta, koje bi prema strogoj primjeni nomenklaturnih pravila i principa prioriteta postala ilegitimna, a već su se kroz dugo vrijeme uvriježila u uporabi, početkom 20. stoljeća uveden je princip "sačuvanih imena rodova" (nomina generica conservanda). Takvih je primjera bezbroj. U najnovije vrijeme uveden je i pojam "nomina specifica conservanda". Time su se umnogome pojednostavila mnoga starija nomenklatura rješenja. Samo primjera radi lijepi polugrm ružičastih cjetova – risje, dugo je vremena bio poznat pod imenom *Erica carnea*. Međutim, Linné je kao prvu vrstu roda *Erica* označio vrstu *Erica vulgaris* L., koja je kasnije zbog svoje morfologije uvrštena u posebni rod *Calluna* i dobila ime *Calluna vulgaris* (L.) Salisb. Sljedeća po redu vrsta roda *Erica* već od Linnéa nosi ime *Erica herbacea* L., pa je u novije vrijeme ta biljka, zbog principa prioriteta, označena tim, posljednjim imenom. Kako je, međutim, već otprije ime *Erica carnea* L. bilo u općoj uporabi skoro dvije stotine godina, ime vrste "*Erica carnea*" je sačuvano (nom. spec. conserv.), pa se ponovno koristi u takvom obliku, bez obzira na to što bi, prema principu prioriteta trebala nositi ime *Erica herbacea* L.

Posebni nomenkaturni problem predstavlja imenovanje uzgajanih oblika. U prvo vrijeme označeni su kao varijeteti osnovne vrste, npr. glavati kupus kao *Brassica oleracea* var. *capitata*. Kasnije je u uporabi bio termin "sorta" ili odlika, a u novije vrijeme je uveden pojam "cultivar" (culturvariety) ili skraćeno cv. Imena kultivara pišu se velikim početnim slovom, stavljaju se u jednostavne navodne znakove, a ne pišu se *kurzivom* (italic) npr. *Fagus sylvatica* 'Atropurpurea', *Geranium dalmaticum* 'Biokovo', *Coreopsis verticillata* 'Zagreb' itd.. I nomenklatura uzgajanih oblika određuje se i propisuje posebnim kodeksom - "Nomenclature for Cultivated Plants".

NEKI PRIMJERI STARIJIH I NOVIJIH NOMENKLATURNIH RJEŠENJA I POBOLJŠANJA

Da ne bismo ostali samo na apstraktnim, teoretskim razglabanjima, koja su onima koji se taksonomijom ne bave kao specijalisti, uglavnom slabo razumljiva, pokušat ćemo s nekoliko primjera razjasniti bar neke od teoretskih taksonomskih spoznaja i nomenklaturnih rješenja.

Dobro poznata "pančićeve omorika" opisana je prvotno kao "*Pinus omorika*" Pančić (1876), dakle kao "bor", iako pripada smrekama, rodu *Picea*, pa je morala dobiti ime *Picea omorika*, što je odmah sljedeće (1877) godine učinio Purkyně i nazvao je *Picea omorika* (Pančić) Purkyně [Österr. Monatschr. Forstwesen 27: 446 (1877)]. To se dogodilo polovicom 19. stoljeća i nitko danas pančićeve omoriku ne bi označio imenom "*Pinus omorika*". Slično je običnu smreku Linné opisao, također, kao rod borova – "*Pinus abies*", a jeli je dao ime "*Pinus picea*". Smreka je tijekom vremena nosila ime "*Picea excelsa*", ali je zbog principa prioriteta, prema Linnéovom "*Pinus abies*" morala dobiti ime *Picea abies* (L.) Karsten dok je slučaj s jelom nešto kompliciraniji i ne bi bio dobar primjer za ovu prigodu.

Linné je bajam prvotno nazvao imenom *Amygdalus communis* L., ali ga prema principu prioriteta (usp. D.A. Webb 1968) treba preimenovati u *Amygdalus dulcis* Miller. Ako ga, pak, smatramo vrstom roda *Prunus* treba nositi ime *Prunus dulcis* (Miller) D.A. Webb, iako je dugo vremena nosio ime *Prunus amygdalus*.

Rod *Vicia* obuhvaća veliki broj različitih vrsta koje se međusobno i znatno razlikuju. Poznatu mahunarku "bob" Linné je nazvao imenom *Vicia faba* (usp. Ball 1968: 135), ali je nedugo zatim opisan i poseban rod *Faba* Miller, pa je bob dobio ime *Faba vulgaris* Moench, a po tome je i čitava porodica lepirnjača dobila ime "*Fabaceae*". Isto se tako i leća može u sklopu roda *Ervum* L. imenovati kao *Ervum lens* L., ali i u sklopu posebnog roda *Lens* Miller, imenom *Lens culinaris* Medicus, iako je dugo vremena bila poznata pod mlađim imenom *Lens esculenta* Moench. Takvo se ime, kao što je poznato, zove "sinonim" i u mnogo slučajeva je ilegitimno. Navedeni primjeri uglavnom su stariji i ušli su u opću, znanstvenu i stručnu uporabu.

Neka su, pak, iako vrlo stara imena, nomenklaturno promijenjena i uvedena u novije vrijeme. Tako je npr. naš obični peršin do nedavno bio poznat pod latinskim imenom "*Petroselinum hortense* L.", da bi se tek nedavno uočilo da je Linné za peršin prvotno upotrijebio ime *Petroselinum crispum*, pa to ime ima prednost (prioritet). Poznata uljarica "soja" dugo je vremena nosila ime "*Soja hispida* Moench", da bi u novije vrijeme bila uvrštena u rod *Glycine* Willd. i tada dobila ime *Glycine hispida* (Moench) Maxim. Napokon, na temelju

principa prioriteta (usp. Ball 1968: 128) dobiva ime *Glycine max* (L.) Merr., jer je vrsteno ime (epitet) "max" prvi primijenio Linné, ali kao *Phaseolus max* L.

Vrlo poznata jednogodišnja krasnica "maćuhica" dugo je vrijeme nosila ime "*Viola tricolor*". *Viola tricolor* je samonikla vrsta i nema nikakve povezanosti s maćuhicom. Maćuhica je nastala hibridizacijom nekoliko vrsta, pa je polovinom 20. stoljeća dobila ime *Viola x wittrockiana* Gams [in Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa 5(1): 616 (1925)], ali je to ime u našoj hortikulturnoj praksi ostalo uglavnom nepoznato. Potpuno je analogan primjer vrtna tarčuka (aubrijet) koja je dugo vremena u hortikulturi nosila ime "*Aubrieta deltoidea*", što je ime jedne samonikle vrste. Ona biljka koja se uzgaja proizvod je hibridizacije i nosi ime *Aubrieta cultorum* Hort., a to je ime, također, ostalo uglavnom nepoznato u našoj hortikulturnoj praksi.

Posebni je problem ukrasna ivančica – *Chrysanthemum maximum* L. Rod *Chrysanthemum* opisao je Linné u posebnom djelu "Hortus Cliffordianus" iz 1737. godine i na priloženom crtežu na temelju kojega je opisan rod nalazi se biljka s cvjetnom glavicom, ali je nacrtana bez listova, pa opis roda *Chrysanthemum* ne bi bio u skladu s Kodeksom, bio bi nevažeci – invalidan. Zbog toga je ukrasna krizantema poznata u hortikulturi kao "*Chrysanthemum indicum*" već odavno uvrštena u posebni rod *Dendranthema* i mora nositi ime *Dendranthema indicum*, dok je npr. *Dendranthema morifolium* poznata kao ukrasna lončanica u velikom broju uzgojenih odlika (kultivara).

Zanimljiv nomenklaturni primjer je naša insekticidna biljka buhač, koji je do otkrića DDT-a, zbog sadržaja piretrina bio jedan od najvažnijih insekticida. Buhač se znanstveno može imenovati (usp. Trinajstić 1992) na tri načina: prvotno je opisan kao *Pyrethrum cinerariifolium* Trev., da bi bio priključen nešto šire shvaćenom rodu *Tanacetum* L., kao *T. cinerariifolium* (Trev.) Schultz-Bip., te napokon u sklopu još šire shvaćenog roda *Chrysanthemum* L. kao *Ch. cinerariifolium* (Trev.) Vis. Prvotno opisana kombinacija je *Pyrethrum cinerariifolium* Trev., koja se u slučaju uvrštavanja u drugi rod (*Tanacetum*, *Chrysanthemum*) naziva bazionim. Sve su tri kombinacije legitimne i validne, jedino se tu radi o širini shvaćanja pojma roda.

Takvih bismo primjera mogli nizati u nedogled, a zasigurno bismo još mnogo toga i previdjeli, pa se možemo zapitati da li bi bilo gospodarski zanimljivo ili samo znanstvenicima važno, zvati ih imenima koja su ili pogrešna ili kriva, ili pratiti trendove u taksonomiji i nomenklaturi i slijediti

spoznaje najnovijih taksonomskih i nomenklturnih istraživanja, pa učiti i primjenjivati takve spoznaje. Moramo napokon imati na umu da je u slučaju nomenklturne promjene nekog imena roda ili vrste, za takvu promjenu morao postojati određeni razlog. Često su nam takvi razlozi zbog pomanjkanja odgovarajuće literature nepoznati ili nedostupni, ali dok se ne ustanovi suprotno treba vjerovati onima koji su takve promjene izvršili. To ne znači da i tu ne može u pojedinim slučajevima doći do pogreške a to onda ispravljaju drugi i tako znanost "ide dalje".

Možemo na kraju naglasiti da suvremeni, pa i potpuno stručni priručnici najnovijeg datuma zapanjujuće ažurno prate nomenklturne inovacije u imenovanju rodova i vrsta, iako se na prvi pogled s obzirom na čitateljstvo kojemu je namijenjeno, od takvih priručnika ne bi to trebalo očekivati.

ZAKLJUČAK

Pojava i usavršavanje nomenklturnih pravila tijekom nekih 150-ak godina umnogome je poboljšala, ali i izmijenila poglede na imenovanje biljnih vrsta, a isto tako i rodova, te porodica. Taksonomi, znanstvenici koji se takvom problematikom bave, nastoje po određenim principima imenovanja vrsta prodrijeti u bit evolucije i specijacije, te općenito u bit biološke diferencijacije onih skupina populacija koje imaju status vrste, ali i drugih sistematskih jedinica (taksona), iako moramo naglasiti da u čitavom takvom procesu (usp. Trinajstić 1990) postoji znatna doza subjektivnosti, u prvom redu uvjetovana autoritetom nekoga poznatog znanstvenika. Svi pokušaji objektivizacije spoznaja kao što su npr. citološka, kariološka, mikrokemijska, serološka i u novije vrijeme molekularno-biološka istraživanja još uvijek nisu na zadovoljavajući način riješila niz taksonomskih i nomenklturnih problema.

LITERATURA

- Ball, P. W.**, 1968: *Vicia L.* U T.G. Tutin and V. H. Heywood (eds.) *Flora Europaea* 2: 129-136. Cambridge University Press.
- De Candolle, A.**, 1867: *Le Lois de la nomenclature botanique adopté par le Congrès de botanique tenu à Paris en 1867.* Paris.

- Greuter, W.** (ed.), 2000: International Code of Botanical Nomenclature. Regnum Vegetabile 138. Koeltz Scientific Books. Königstein.
- Linné, C.**, 1737: Hortus Cliffortianus. Amsterdam.
- Linné, C.**, 1753: Species Plantarum. Holmiae.
- Miller, Ph.**, 1754: Gardeners Dictionary Abr. ed. 4 London.
- Miller, Ph.**, 1768: Gardeners Dictionary ed. 8. London.
- Pančić, J.**, 1876: Eine neue Conifere in dem östlichen Alpen. Beograd.
- Trinajstić, I.**, 1975: *Viola* L. Analitička flora Jugoslavije 2(1): 34-79. Institut za botaniku Sveučilišta. Zagreb.
- Trinajstić, I.**, 1990: O problemu shvaćanja širine vrste u taksonomskim i florističkim djelima. Bilten Dr. Ekol. Bosn. Herceg. Ser. B, 5: 23-28. Sarajevo.
- Trinajstić, I.**, 1992: Endemi hrvatske flore (5). Dalmatinski buhač (*Pyrethrum cinerariifolium* Trev.) endemična i poznata insekticidna biljka. Priroda 81 (1-2): 18-19.
- Valentine, D.H., Merxmüller, H., Schmidt, A.**, 1968: *Viola* L. U T.G. Tutin and V. H. Heywood (eds.) Flora Europaea 2: 270. Cambridge University Press.
- Webb, D. A.**, 1968: *Prunus* L. U T.G. Tutin and V. H. Heywood (eds.) Flora Europaea 2: 77-80. Cambridge University Press.

Adresa autora - Author's address:
Prof. dr. sc. Ivo Trinajstić
Dunjevac 2
HR-10000 Zagreb
Croatia

Primljeno:
22. 10. 2005.