**VIR: http://sl.wikipedia.org/wiki/Riž**

**Riž** sta dve vrsti iz družine Poaceae (trave), in sicer azijska Oryza sativa in afriška Oryza glaberrima, vendar se najpogosteje povezuje le s prvo. Čeprav je rod Oryza razširjen po vsem svetu, so izvorno območje riža tropski in subtropski deli južne in jugovzhodne Azije ter Afrika. Izraz »divji riž« se lahko nanaša na divje vrste rodu Oryza, navadno pa na divje in udomačene vrste sorodnega rodu Zizania. Riž je vir več kot petine kalorij, ki jih zaužije človeštvo. Je enoletna rastlina in zraste med 1 in 1,8 m visoko, ob ustreznih tleh pa lahko nekatere sorte zrastejo še višje. Za vzgojo je potrebno dosti vode in dela. Zelo je razširjen v deželah s ceneno delovno silo. Kultiviranje riža se je začelo pred več kot 6500 leti v več deželah hkrati. Leta 1966 je monsunska Azija na 100 milijonih hektarov pridelala 220 milijonov ton riža, leta 1977 je bilo z rižem zasejanih že 142 milijonov hektarjev površin (pšenice 232 milijonov), hektarski donos pa je bil 2.600 kg (pšenice 1.660 kg), letna proizvodnja neoluščenega riža je bila torej 366 milijonov ton (pšenice 386 milijonov, koruze 349 milijonov); komaj dve desetleji kasneje je letna proizvodnja znašala približno 600 milijonov ton in na prelomu 21. stoletja je prehitela proizvodnjo pšenice ter koruze. Generalna skupščina OZN je leto 2004 proglasila za leto riža.

Sorte z najvišjim pridelkom gojijo na poplavljenih riževih poljih (t. i. vodni riž), nekatere sorte zahtevajo manj vlage in toplote (pridelek je zato manjši, t. i. suhi ali gorski riž). Riževo polje ali rižišče je poplavljeno polje za gojenje vodnega riža. "Vse ravnice so obdelane [...] Nikjer ne vidiš ne žive meje ne globeli in malone nobenih dreves, tako se bojijo izgubiti za palec zemlje."

— jezuit du Halde leta 1737 o kitajskih poljih. Natančen prikaz razporeditve riževih polj z namakalnim omrežjem, vodnimi hranilniki in črpalkami z nogalniki ter delom na njih je podan v kitajskem spisu Keng Če Tu iz leta 1210. Rižišče je obdano z nizkim nasipom, ki uravnava dotok kalne, s hranili bogate vode. Voda mora biti v nenehnem gibanju, da gost koreninski preplet riževih sadik dobi dovolj kisika ter da se voda ne zbistri, saj kalnost onemogoča razvoj ličink komarja mrzličarja. Stalen dotok se v hribih lahko zagotovi z bambusnimi cevmi, v Indiji in na Kitajskem najpogosteje z zajemanjem vode iz vodnjakov, na Cejlonu pa z velikimi vodnimi hranilniki. Prek zapornic se voda preliva na druga polja. V monsunski Aziji zadostuje tudi deževnica. Zlasti v Indoneziji so zaradi hribovitega sveta polja oblikovana v terasah. Delovna žival so voli ali vodni bivoli. Stara Kitajska je v sklopu namakalnega sistema izvedla veliki prekop od Modre reke do Pekinga. Riž v ugodnih razmerah da dve letini letno, na severu pa je druga letina pšenica, rž ali proso. Mogoče so celo tri letine, če je vmesna poljščina pšenica, ječmen, ajda ali zelejava (repa, korenje, bob, nankinšno zelje). To je mogoče, ker se del riževih semen na gosto zaseje v poseben del polja, gojišče, od koder se po žetvi prvega riža prenesejo že krepke sadike na izpraznjeno polje. Od vseh žit vsebuje riž največ škroba (75−78 %), beljakovin ima 7 %, maščob 0,5 % in rudninskih snovi 0,4 %.

Riž se uporablja za prehrano in v industrijske namene. V Industriji iz riževih zrn pridelujejo zdrob in škrob. Rižev škrob je po kakovosti najboljši in se uporablja tudi za izdelavo pudingov in pudrov v kozmetiki. Iz riža pa proizvajajo tudi špirit in alkoholne pijače (riževo žganje arak in riževo vino sake). Iz riževe slame izdelujejo slamnike in papir. Riževi otrobi so zelo dobra živinska krma.

**Etimologija**

Riž je bil v Evropo prinesen z vzhodnega Sredozemlja, zato beseda za riž v evropskih jezikih izvira iz grške oruza, kar je sposojeno v latinski oryza, dalje italijanski riso oz. romunski orez ter starofrancoski ris, iz katere izvira tudi angleška beseda rice, ki je prvič izpričana v 13. stoletju, in valižanska reis. Ta je podobna nizozemski rijst in nemški Reis. Ker starovisokonemški izgovor še ni imel dvoglasnika, je slovenski riž lahko sposojenka iz nemščine ali pa italijanščine; podobna izgovorjava se ohranja v litovskem ryžiai, poljskem ryż, češkem rýže, slovaškem rýža, hrvaškem (in srbskohrvaškem) riža ter madžarskem rizs.). Bolgari in Makedonci uporabljajo besedo oriz, Rusi in Ukrajinci pa ris. V srbščini riž označuje povsem svojska beseda pirinač.

Izvor grške besede ni pojasnjen. Mogoče je, da je sposojenka iz tamilske besede arisi oz. različice iz stare tamilščine arici. Krishnamurti zagovarja izvor v preddravidski \*wariñci, Mayrhofer pa staroiranskem korenu \*vrīz- ali \*vrinj-, ki pa je soroden sanskrtskemu vrīhí-, zaradi česar Witzel sklepa, da gre za dravidsko dediščino.

**Opis**

Obstaja več podvrst riža. Običajno je enoletnica, a nekateri kultivarji v ugodnih razmerah obrodijo tudi večkrat v letu. Ima plitve nitaste korenine, rastoče v šopu, z zračnim tkivom. Listi so suličasti in vzporedno žilni, dolgi 30−60 cm in široki 1,2−2,5 cm, navadno gladki ali le rahlo dlakavi. Jeziček je trikoten ali le pri vrhu suličast, dolg 1-1,5 cm in neredko razcepljen; pogosto so tudi srpasta in dlakava ušesca. Dolžina stebla je odvisna od kultivarja in se navadno giblje med 0,5−1,5 metra, pri posebnih vodnih kultivarjih pa celo do 5 metrov. Takšen kultivar so tako zaradi pogostih poplav sadili na Tajskem: obirali so jo s čolna, pri čemer so odrezali le socvetje. Dolg je 9−40 cm in ga sestavlja 50−500 klaskov, navadno pa okoli 100. Vsak klasek vsebuje antecij s pripadajočimi plevami (spodnji ogrinjalni sta manjši kakor zgornji predpleva in krovna pleva, ki je podaljšana v reso). V nasprotju z drugimi travami ima 6 prašnikov, pestič pa 2 ščetkasti brazdi. Seme je zrno jajčaste ali valjaste oblike, dolgo 5−7,5 mm in široko 2−3,5 mm, navadno rumenkaste ali sivkastorjave barve. Pri zrelem rižu pleve tvorijo luščino.

**Kultivarji**

Zaradi široke razširjenosti sta se izoblikovali 2 tradicionalni podskupini vodnega riža:

* skupina Indica: ti kultivarji uspevajo v vlažnem tropskem podnebju, imajo visoko steblo in so

močno olistani, pogosto odženejo po več stebel, občutljivi so na poleganje, vendar ima gnojenje

nanje razmeroma majhen učinek; kritična dolžina dneva za cvetenje je 12,5−14 ur

(fotoperioda), lati niso zbiti, riž je dolgozrnat;

* skupina Japonica: ti kultivarji uspevajo v subtropskem in sredozemskem podnebju z vsaj 130

dnevi brez slane; so nižji in imajo širše in bolj pokončne liste, navadno odženejo le po en zbit

lat s kratkozrnatim rižem, se pa močno odzovejo na gnojenje, hkrati pa dolžina dneva ne

vpliva na cvetenje.

V Aziji so priljubljene aromatične sorte riža, kot so indijski basmati ali tajski jasminski riž. Značilen duh, okus in tekstura jim ob nižjih donosih dajo znatno višjo ceno na trgu. Današnje izboljšane sorte so dobljene s križanjem izvornih kultivarjev iz omenjenih skupin. Zaželene lastnosti so: kratko steblo (večji donosi zrnja, manj poleganja), pokončni listi (boljša osončenost, prestrezanje svetlobe), kratka rastna doba, nefotoperiodnost (neodvisnost od dolžine dneva omogoča dve žetvi), odpornost na mraz in bolezni. 1966 je Mednarodni inštitut za raziskave riža predstavil kultivar IR8, ki ga odlikuje visok donos in odzivnost na dušična gnojila. Kitajska od 1976 uspešno prideluje riževe hibride (visoki donosi zaradi heteroze), najbolj znan je Shanyou 63. V zahodni Afriki pridelujejo medvrstne hibride Oryza sativa in domačega Oryza glaberrima in ga v zahodni in osrednji Afriki uspešno tržijo pod imenom Nerica (New rice for Africa).

**Zgodovina**

Rod Oryza je zelo star in se je izoblikoval že pred razpadom Pangee, saj se posamezne vrste nahajajo od Južne Amerike, Afrike in Azije do Avstralije. Kljub temu je bil neodvisno udomačen le v Aziji in Afriki. Glede na prisotnost in raznolikost vrst in podvrst, ki so utegnile biti prednice današnjega azijskega riža, lahko natančneje določimo prostor njegove požlahtnitve. Ker je takšna pestrost največja na območju vzhodne Indije, Indokine in južne Kitajske, lahko sklepamo da se je prav tu ok. 7000 let pr. n. št. začelo načrtno gojenje riža. Braudel meni, da so vodni riž kultivirali v Indiji, od tod pa je okoli 2100 pr. n. št. dosegel južno Kitajsko. Šele po uveljavitvi v teh dveh predelih naj bi se kot znak omike razširil v Tibet, Malezijo, Indonezijo, Filipine (okoli 1500 pr. n. št.) in Japonsko. Na Japonskem se riž prvič omenja že v 1. stoletju n. št., kot poglavitno žito pa šele do 17. stoletja. V Sredozemlju so riž s trgovino spoznali že v antiki, po vzponu Arabcev pa so ga ti sadili v Španiji, tako so že v 14. stoletju na šampanjskih sejmih prodajali riž z Majorke, na Nizozemskem pa riž iz Valencie. Na Madagaskar so arabski trgovci riž prinesli v 10. stoletju. V 15. stoletju so pričeli riž gojiti tudi v Italiji in v takrat se je že poceni prodajal v Ferrari. Kasneje se je njegova pridelava razširila na Sicilijo, Neapeljsko, v Romanjo, Toskano, Piemont in še zlasti Beneško in Lombardijo, kjer so se po upadu trgovine z jutrovim z intenzivnim poljedelstvom ukvarjali premožni patriciji in obubožanim kmetom ponudili hrano v zameno za delo. Težave v Benetkah so se odražale tudi v rasti cen riža od 1600 do 1800. Hkrati je riž postal pomemben tudi na turškem Balkanu in vse bolj tudi v Severni Ameriki, kjer je bila konec 17. stoletja Karolina že velika izvoznica.

Kjer gojenje vodnega riža zaradi vremenskih in reliefnih razmer ni bilo mogoče ali je bilo oteženo, npr. na Sumatri, Javi, Filipinih, Cejlonu, Anamskih Kordiljerah, so gojili gorski riž. S požiganjem gozda so izkrčili polja, t. i. ledinski gozd, kamor so med ostanki drevja zasejali riž in druge poljščine, takšno primitivno poljedelstvo pa je zahtevalo 10−25-letno kolobarjenje in je prehranilo le 10−50 ljudi na km2. Poimenovanje tehnike ledinskega gozda je, skladno s specifikami posameznega območja, raznoliko: malezijsko-indonezijsko ladang, vietnamsko raj, indijsko džung, malgaško tavi.

Kljub primernim razmeram pa je bil gorski riž zelo redek na Kitajskem, kjer so v hribovitih pustinjah raje gojili proso in pšenico ali pa sploh nič, ker so raje toliko večjo pozornost namenili rižiščem v nižinah. Šele z rastjo prebivalstva v 18. stoletju se je pojavila potreba po kultivaciji pobočij, pa tudi možnost uvedbe novih poljščin iz Amerike (koruza, sladki krompir). Riževa polja so namreč zagotavljala dovolj živeža za prehrano številnega prebivalstva, hkrati pa zahtevala veliko dela in tudi stalno sodelovanje podeželja z mesti, ki niso bila le trg, ampak tudi vir dragocenega blata za gnojenje polj (ker Kitajci ne prebavljajo mleka, živinoreja pri njih ni bila močno razvita, pomanjkanje hlevskega gnoja pa so nadomeščali s človeškim blatom in cestnim prahom). Obsežno namakalno omrežje z vrsto prekopov, vodnih zbiralnikov, nožnih črpalk in zapornic se je na Kitajskem začelo izgrajevati v 4. in 3. stoletju pr. n. št. in je v času dinastije Han izoblikovalo klasično kulturno krajino Kitajske. Največji napredek pa je kitajsko poljedelstvo doseglo v 11. in 12. stoletju z vpeljavo žlahtnejših sort južnega, zgodnjega riža iz Čampa (osrednji in južni Anam), ki je hitreje dozorel in omogočil dve žetvi na leto.

Na Japonskem je bilo domače poljedelstvo sposobno zadostiti domačim potrebam (npr. 30 milijonsko prestolnico Edo), kar je bil tudi pogoj za izolacijsko politiko pod dinastijo Tokugava. Napredek v pridelavi riža je bil posledica stalne in skrbne izbire semen (žlahtnjenje za večji donos), izboljševanja namakalne mreže in kmečkih orodij (npr. izum lesenih grabelj za obiranje riža poimenovanih senbakoki) ter uporaba bogatega gnojila iz fermentiranih ostankov rib (predvsem sardel), pogač oljne repice, soje ali bombaža. Zlasti repica se je vključila v kolobar z rižem, je pa to še povečalo intenzivnost pridelave. Zaradi fevdalnih dajatev, do 60 % riža so morali kmetje prepustiti svojemu gospodu, pa so mali kmetje vse pogosteje gojili tuje poljščine, od katerih so plačevali manj ali nič davka in ki so jih prodajali na trgu. Kljub temu je riž ohranil primat, druga žita Japonci imenujejo "žalostna" in jih redkeje sadijo.

V Indiji je riž razširjen predvsem na severu, v deltah Gangesa in Inda, vendar nikoli ni imel tolikšnega pomena kot na daljnem vzhodu. Razlog temu je, da so vremenske razmere manj ugodne, Indijci tudi niso gnojili s človeškim blatom, ker jim to prepoveduje vera, hkrati pa so uživali mleko in maslo.

**Riž v prehrani**

Riž ima izreden pomen v prehrani Azije, že pregovorno se opominja, da so Vzhodnjaki - zlasti budistični menihi, zadovoljni že s skodelico riža na dan. Soljeni riževi močniki, skuhani na vodi, so bili vsakdanja hrana kitajskih kmetov. Riž je še sredi 20. stoletja na daljnem vzhodu predstavljal kar 80−90 % vseh zaužitih kalorij (delež pšenice je bil v Evropi že v preteklosti manjši, 50−70 %). Povprečen Kitajec naj bi tako leta 1938 na 1000 g riža zaužil komaj 5 g svinjskega mesa in 10 g ribjega olja ter nekaj zelenjave. Indijci so jedli že bolje, na 1000 g riža 53,5 g stročnic, 223 g druge zelenjave, 25 g rib, mesa, jajc in mleka ter 16 g olj. Tudi Portugalci v Goi so se ga hitro privadili. Prednost riža je, da omogoča dve žetvi na leto, sogojenje z drugimi poljščinami celo več. Poleg tega se neoluščen obdrži bolje kot pšenica. Tudi v Evropi je bil riž hrana revežev - Cerkev je v Parizu kot miloščino delila t. i. varčni riž, predvsem skupaj z repo in bučami, za kuho šare. V Benetkah so med pomanjkanjem v 16. stoletju iz riža mleli moko in jo mešali s pšenično za pripravo cenenega kruha, enako tudi v Franciji, kjer so jo mešali s proseno moko za preverjeno tečen kruh. Še med 1694−1709 je Francija lakoto revnih slohjev reševala z uvozom riža iz Aleksandrije.

Riž je bil nepogrešljiv tudi na ameriških plantažah za prehrano črnskih sužnjev. Kičeris je indijska jed iz skuhanega riža, leče in boba, pogosto zabeljena z maslom. Rizi-bizi (tudi riži-biži) je italijanska (zlasti ligurska) jed iz riža in graha. Izboljšane različice imajo dodan tudi korenček. Mlečni riž in rižev narastek sodita med značilne evropske sladke riževe jedi z dodatkom mleka, takšna kombinacija je za daljni vzhod nepredstavljiva. Mati sveta je jed iz riža in mandljev, ki jo omenja Paolo Santonini s potovanja po slovenskih deželah, češ da je priljubljena tudi na severu. Pilav je turška jed iz riža, ki so jo včasih dodajali kot omako opresnikom. Kitajska vina so pogosto izdelana na osnovi riža ali prosa z dodanim sadjem.

Gospodarstvo

Riž zaradi visoke porabe v državah pridelovalkah za svetovno trgovino nikoli ni imel tolikšnega pomena kot pšenica. V sedemdesetih letih 20. stoletja so kar 95 % riža pridelale države daljnega vzhoda in ga večino tudi porabile, na prelomu tisočletja je Azija še vedno proizvedla 90 % riža, v svetovno trgovino pa ga je vstopilo le 5 %. Trgovina z rižem je sicer potekala po cesarskem prekopu mimo Pekinga iz južne v severno Kitajsko, iz Tonkinga oz. Tajske proti Indiji ter iz Indije v Bengalijo. Ker je bil riž prevladujoče živilo, je bila njegova cena pomembnejša znotraj držav, saj je določala tudi gibanje mezd, zlasti vojaških. Draginja riža je bila vselej povezana z izrednim stanjem v državi: na Japonskem se je v letih razvrednotenja denarja (1642−1643 in 1713−1715) cena riža podeseterila, riž sam pa je postal plačilno sredstvo. Riževa slama se rabi za zastiranje streh, za steljo oz. kot polnilo, krma, kurivo in vir celuloze za papirno industrijo. Kljub imenu se rižev papir ne proizvaja iz riževe slame.

|  |  |
| --- | --- |
| **20 največjih pridelovalk riža—2012 (v milijonih metričnih ton)** | |
| Kitajska | 204.3 |
| Indija | 152.6 |
| Indonezija | 69.0 |
| Vietnam | 43.7 |
| Tajska | 37.8 |
| Bangladeš | 33.9 |
| Mjanmar | 33.0 |
| Filipini | 18.0 |
| Brazilija | 11.5 |
| Japonska | 10.7 |
| Pakistan | 9.4 |
| Kambodža | 9.3 |
| ZDA | 9.0 |
| Južna Koreja | 6.4 |
| Egipt | 5.9 |
| Nepal | 5.1 |
| Nigerija | 4.8 |
| Madagaskar | 4.0 |
| Šrilanka | 3.8 |
| Laos | 3.5 |

**Pridelava**

Riž se goji do 53 stopinj severne geografske širine (severna Kitajska) in 35 stopinj južne geografske širine (Avstralija). Najbolj mu prijajo temperature med 20 in 38 °C ter bogata, težka tla s pH = 6,5−7, je pa kakovost tal na poplavljenih poljih manj pomembna. Riž omogoča dve žetvi letno. V Bac-boju se riž prvič sadi v januarju, žanje že v juniju (t. i. pridelek 5. meseca), nato se rižišče preorje, poravna in poplavi, nakar se z gojišča presadijo sadike na razdaljo 10−20 cm. Novembra je t. i. žetev 10. meseca. Ta žetev je obilnejša kot prva, saj so rastline zaradi močnega sonca v zrnih nakopičile več škroba; v tem sušnem obdobju rast riža omogoča le namakanje. Svetovna proizvodnja riža je v drugi polovici 20. stoletja močno narasla: od 1960 do 199 se je hektarski donos podvojil z 2000 na 4000 kg in leta 2005 je svetovna proizvodnja dosegla 615 milijonov ton neoluščenega riža.

**Predelava**

Po žetvi je treba ločiti zrna od preostale rastline, t. i. riževe slame. Riž po žetvi je neoluščeni riž (ang. paddy ali rough rice, izraz se nanaša tudi še na zoreča riževa zrna na sami rastlini). Riževa luščina (pleve) predstavlja okoli petino njegove teže. Oluščen riž (ang. brown rice) je obdan s semensko ovojnico, ki je bogata z vitamini in je različnih barv, odvisno od kultivarja. S strojno odstranitvijo ovojnice ter kalčka (perikarp, alevron, embrio) dobimo brušeni ali beli riž (ang. white rice), z nadaljnjo obdelavo pa polirani ali glazirani riž. Takšen riž se zaradi posebne prevleke lepo sveti, je pa mnogo manj hranljiv kot oluščen riž (ima manj maščob, beljakovin, rudnin, zlasti fosforja in kalija, ter vitaminov, zlasti B1 in B2). Sestavljen je le iz meljaka v katerem so škrobna zrnca umeščena med proteinska vlakna. Večji ko je delež amilopektina v škrobu, bolj židek in lepek postane pri kuhanju oz. več sluzi da pri namakanju. Parjeni riž (ang. parboiled) je riž, ki je bil še neoluščen izpostavljen vroči pari pri visokem tlaku, nato pa oluščen, zaradi omenjenega postopka so vitamini iz ovojnice prešli v škrobno zrno, ki se tudi ne razkuha. Riževi otrobi (ang. rice bran) je stranski proizvod pri mletju in čiščenju, vsebuje vse zunanje plasti in tudi del meljaka. Riževi otrobi so zelo hranljivi, saj vsebujejo 14−17 % maščob in vitamin B, zato so pogosta krma za živino in perjad. Pri predelavi riža je torej približno 20 % luščin (mekinje), 50 % belega riža, 14 % otrobov in 16 % poškodovanih zrn (ang. broken rice. Predelovalni obrat za riž se imenuje rižarna ali luščilnica riža, v Sloveniji je ena najbolj znanih rižarn tržaška rižarna, vendar ne zaradi svoje osnovne dejavnosti, pač pa ker je med II. svetovno vojno služila kot zapor in morišče.

**Odmevi v kulturi**

Riž je v azijskih jezikih močno vplival na frazeologijo: v Kambodži poplavljanje polj imenujejo "potop vrabcev in grlic", o latenju pravijo, da "rastlina zanosi", ko riž zori, dobi "barvo papigine peruti", ko je zrel, se v njem "strdi mleko", po žetvi pa snope razpostavljajo v "vzletajočega pelikana, pasji rep ali slonje stopalo", ob mlačvi pa po zraku poletijo pleve "riževe besede". Italijanski pregovor o človeku, ki se veliko smeje, pravi, da je pojedel riževo juho: "Che aveva mangiata la minestra di riso."