

A Kyustendili Mezőgazdasági Intézet technológiája a brokkoli késői szántóföldi termesztésére. Mik a jó gyakorlatok a növény termesztésében?

Автор(и): ас. Кирил Кръстев, Институт по декоративни и лечебни растения – София

Дата: 24.05.2023 *Брой:* 5/2023

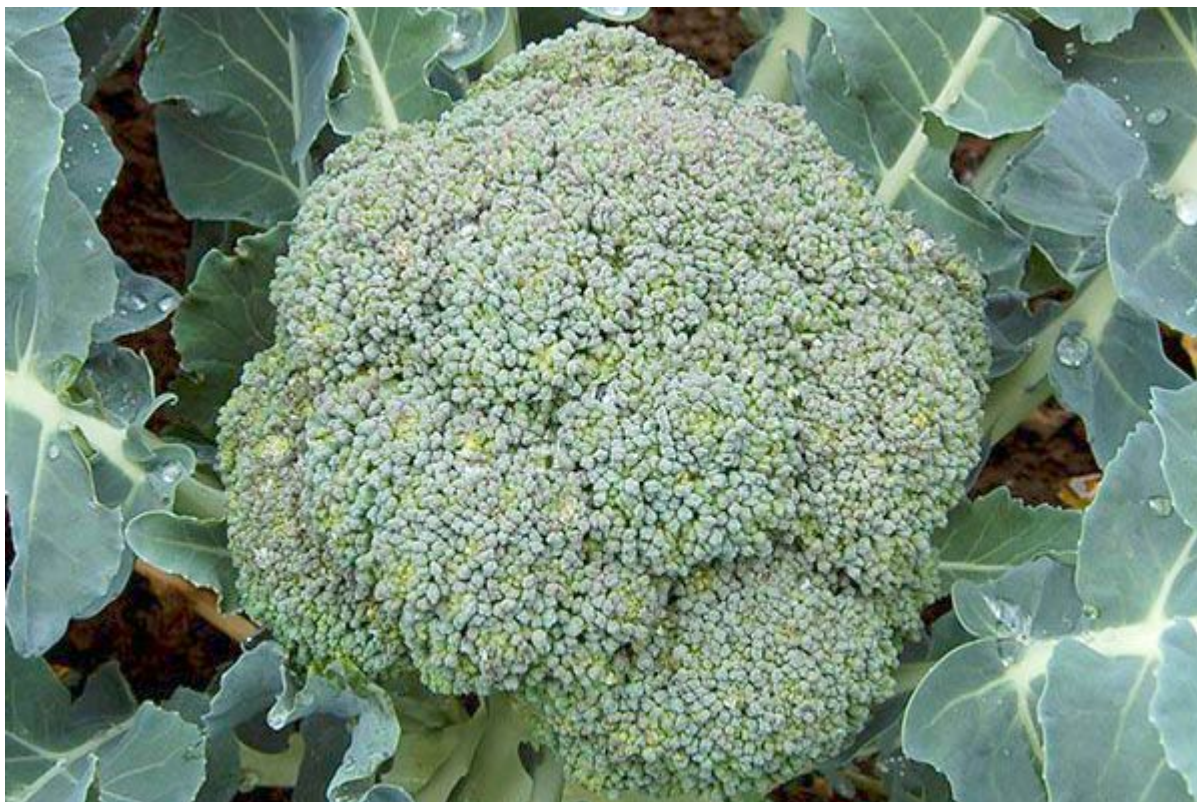


A brokkoli a káposztafélék (Brassicaceae) családjába tartozik, és a fejes káposzta (*Brassica oleracea* var. *italica*) egy változata. Hazánkban viszonylag új kultúranövény, amelyet az elmúlt húsz év során vezettek be a termesztésbe. Bár a brokkoli könnyen termeszthető növény, hazai termesztése még mindig korlátozott. Ennek oka a növény agrobiológiai reakciójával és a termesztés technológiai és környezeti lehetőségeivel kapcsolatos kutatások hiánya.

Olyan tudományos intézményeknek, mint a Mezőgazdasági Intézet – Kjustendil (MI-Kjustendil) és a Maricai Zöldségtermesztési Kutatóintézet, be kell vezetniük a jó gyakorlatokat ennél az ígéretes zöldségnövénynél. Pontosan az ilyen tudományos egységek munkájának köszönhetően már Bulgáriában is ismert, hogy a brokkoli a nyári és őszi termesztés során fejezi ki legjobban biológiai potenciálját. A növekedési és fejlődési tényezők a megfelelő hónapok során jelentősen kedvezhetnek a standard virágzatok kialakulásának.

Számos táplálkozási és étrendi tulajdonsága miatt – rostban gazdag, C-vitamin, B-csoportú vitaminok, karotinoidok, glukozinolátok, fitokémiai anyagok és szulforafánok – a brokkoli ígéretes kultúranövény lehet Bulgáriában, és a jó gyakorlatok növelése ennek a zöldségnek a termesztésében növelni fogja népszerűségét.

Ezért a helyes technológia fontos előfeltétel. A késői brokkolitermesztés technológiáját a MI-Kjustendil főadjunktusa, Dr. Desziszlavá Todorova mutatja be.



Fiesta F1

Milyen fajtákat használ a késői termesztéshez?

Fő tudományos munkám négy brokkoli hibriddel kapcsolatos – a japán *Marathon F1* és *Parthenon F1* hibriddel, valamint a holland *Fiesta F1* és *Coronado F1* hibriddel. A plovdivi Maricai Zöldségtermesztési Kutatóintézet kollégái alkották meg az első bolgár brokkolifajtát, a "VCRI Iskra"-t, amelyet én is próbaültetvényként

termesztettem. Elégedett vagyok az *Naxos F1* fajtaival kapcsolatos eredményekkel is, amelyen egy általam felügyelt végzős hallgató sikeresen megvédte szakdolgozatát.

Manapság viszonylag könnyű brokkolimagvakat vásárolni. A minőségi magvakat általában darabszám szerint kínálják, 1000, 2500 és több magvas csomagolásban. Jelenleg a magpiacon olyan fajtákat kínálnak, mint a Triton F1, Marathon, Caesar stb. Látom, hogy a japán nemesítési programokból származó magvak nemesítése és ellátása fejlődött. Már vannak piacon olyan fajták, mint az Agassi, Ironman, Besty, Hapa és mások.



Közvetlenül vet, vagy palántát használ? Hogyan neveli a palántákat?

Mindkét brokkolitermesztési módszer lehetséges. Az országban túlnyomórészt a palántaneveléses termesztést alkalmazzák.

A közvetlen vetéses brokkolitermesztés sikeréhez a talajnak könnyű szerkezetűnek kell lennie, és nem szabad talajkérget képeznie, ami akadályozná a magok csírázását.

A palántákat szabadföldi vetőágyakon nevelik. A közvetlen vetés olcsóbb, de a palántanevelés során a terület hatékonyabban használható ki.

A palántanevelést szabadföldi vetőágyon végzik, a magokat 2 g/nm-es arányban (12,25 nm/cm²/ növény termesztési területen) közvetlenül bevetve. A magokat szórósan vagy sorokba vetik a trágyás-talajkeverékre, majd 1,5–2 cm-es trágyás-talajkeverék réteggel fedik be.

A palántanevelési időszak alatt elvégzik a szükséges munkaműveleteket a növények kártevőkkel szembeni védelme érdekében. Az öntözés 4 l/nm/ öntözés arányban történik, a palántanevelési időszakra összesen 120 l/nm (30 napos palánták nevelése esetén) és 180 l/nm (45 napos palánták nevelése esetén). 1 nm vetőágyterületről kb. 300–350 standard növényt kapnak.

Hogyan készíti elő a talajt a telepítésre?

A brokkoli azon zöldségfélék közé tartozik, amelyek nem túl igényesek a talaj termékenysége szempontjából, de legjobban könnyű, jól levegőzött, semleges reakciójú talajokon fejlődik, és olyan talajokat igényel, amelyek a teljes vegetációs időszak alatt elegendő nedvességet tudnak biztosítani. A korai fajták számára a jól vízelvezető vályog-homokos talajok alkalmasak, míg a késői fajták számára az agyagos talajok, mivel némileg toleránsabbak a gyenge vízelvezetésre.

A káposztafélék, köztük a brokkoli termesztésében a legjobb eredményeket a folyóvölgyek mentén található alluviális talajokon érik el, de homokos talajokon, további trágyázás nélkül nem ad kielégítő eredményt.

Az előző növény betakarítása után a területet megtisztítják a növényi maradványoktól vagy diszkézik. Az alaptrágyázást jól érlelt istállótrágyával vagy más szerves termékkel, szuperfoszfáttal és kálium-szulfáttal végzik. Ezután elvégzik az elsődleges talajművelést, majd sekélyművelést – kultiválást és boronálást. Ezután a területet ágyásokra és barázdákra alakítják vagy bakhátakat képeznek, a választott telepítési séma – ágyás-barázda vagy barázdás felület – függvényében.



Mi a telepítés technológiai folyamata?

Mielőtt elhatároznánk a brokkolitermesztést, fontos megismerkedni a növény fő agroökológiai tényezőkkel kapcsolatos biológiai igényeivel. A telepítési időpont kritikus tényező a sikeres brokkolitermesztéshez. A telepítési időpontok közvetlenül befolyásolják a terméshozamot és bizonyos minőségi paramétereket. A telepítési időszak július 15. és augusztus 15. között van. A növénytávolság 70–80 cm a sorok között és 40–50 cm a soron belül a növények között. A növények száma holdanként 2500–3500, sűrűbb telepítés esetén egyenletes, de kisebb virágzatok alakulnak ki.

A telepítési technológia megegyezik más káposztafélékével. A telepítést általában kézzel végzik, de kereskedelmi területeken gépesített telepítés is alkalmazható. A telepítés utáni azonnali öntözés kötelező a palánták sikeres gyökeresedésének biztosításához. Növényelvesztés esetén új növényekkel pótolják őket.

Milyen növényápolási munkaműveletek követik a telepítést?

A vegetációs időszak alatti növényápolás nem különbözik a fejes káposztáétól. Magában foglalja a kapálást, tápoldatozást, öntözést, valamint a betegségekkel és kártevőkkel szembeni védekezést.

Öntözés

Az öntözővíz mennyisége a talaj paramétereitől és a növény gyökérrendszerének mélységétől függ. Az optimális fejlődéshez a brokkoli 178–203 mm vízre van szüksége a vegetációs időszak alatt.

A talajnedvesség megőrzésének és a talajszerkezet javításának módszereként hazánkban a brokkolitermesztésben a talajfelszín különböző szerves anyagokkal (búzaszalma, aprított kukoricaszár, elhasznált gombakomposzt) történő mulcsolását alkalmazzák.

A növényeknek a legtöbb vízre a központi virágzatok kialakulása és növekedése, valamint az oldalsó virágzatok kialakulása során van szükségük. Az alacsony levegő- és talajnedvesség kis, durva, rostos szerkezetű virágzatok kialakulását okozza.

Kapálás

A brokkoli kapálása kézi vagy gépi úton is elvégezhető. A kézi kapálás kisebb területekre alkalmazható, míg a nagyobb termelési területeken gépeket használnak. A berendezésnek alkalmazkodnia kell a sorok közötti távolsághoz és a növények soron belüli elhelyezkedéséhez, hogy ne károsítsa azokat.

Tápoldatozás

A talaj tápanyag-ellátottságának magas követelményei könnyen felhasználható formában kiegyensúlyozott szervás-ásványi trágyázással pótolhatók.