



Petesné Horváth Anna

A sokoldalúan felhasználható
káposztafélék
termesztéstechnológiája



A követelménymodul megnevezése:
Zöldségtermesztés

A követelménymodul száma: 2230-06 A tartalomlelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-008-30



A SOKOLDALÚAN FELHASZNÁLHATÓ KÁPOSZTAFÉLÉK TERMESZTÉSTECHNOLÓGIÁJA

ESETFELVETÉS–MUNKAHELYZET

Vajon ismerjük-e a káposztafélék termesztésének minden lehetőségét? A vásárlókat tájékoztatjuk-e hasznos összetevőiről? Ismerünk-e minden konyha technikát, amivel a káposztafélék beltartalmi értékeit megőrizhetjük? Ön hogyan győzné meg a vásárlókat a káposztafélék fogyasztásának hasznosságáról?

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

A KÁPOSZTAFÉLÉK

A káposztafélék a keresztesvirágúak családjából a káposztafélék nemzetségébe tartoznak. A kertészeti termesztésbe vont fajok a Földközi-tenger környékéről származnak. Jelenleg a vetésterületük a többi zöldségfélékhez hasonlóan csökken. Valamennyi ide tartozó növény fény- és vízigényes, a hőmérsékleti igényük 13°C. Az egy főre jutó fogyasztás évente a káposztafélékből 12–14 kg. Nagyon sokoldalúan használhatók fel. Nyersen és feldolgozva egész évben rendelkezésre álló, fogyasztható zöldségfélék. Ősztől tavaszig a legolcsóbb vitamin és ásványi anyag források. A, B₁, B₂ és C vitaminokat tartalmazzák. A káposztafélékhez tartozó fajok: fejes káposzta, vörös káposzta, kelkáposzta, karalábé, karfiol, brokkoli, bimbóskel és kínai kel.

1. A FEJES KÁPOSZTA TERMESZTÉSE

Jelentősége:

A legrégebbi kerti növények közé tartozik. Bár csökkent a termőterülete, még mindig nagy területen termesztjük. Sokoldalúan felhasználható, ételek készítésére: frissen és savanyítva, saláták készítésére, valamint jól tárolható. A hagyományos káposzta savanyítás módja: a legyalult káposztát hordókba betaposják, fűszerekkel és sóval ellátva, úgy, hogy a káposztát ellepje a kitaposott káposzta leve. Három hetes tejsavas erjedés után kész a savanyított káposzta. Mindez 24–28 °C között történik, ezért a benne lévő vitaminok nem károsodnak.

Botanikai leírása:

A fejes káposzta kétéves növény. Főgyökér rendszerű, sok oldalgyökeret és mélyen lehatoló orsógyökereket fejleszt. A fej botanikailag egy óriási, hajtást lezáró rügy. Az átteleltetett fej a következő évben kiültetve magszárat fejleszt, virágozik, majd magot érlel. Idegen beporzó, rovarok segítik a beporzást. Termése becő. Ezermagtömege 4–6 gr, és 4–5 évig őrzi meg csírázó képességét.

Beltartalmi értékei:

Magas a C-vitamin tartalma, melyet savanyításkor is és tároláskor is megőriz. B₁, B₂ vitaminban, ásványi sókban gazdag, de fehérjét és cukrot is tartalmaz.

Igényei

Hőigénye: mérsékelt vagy hidegtűrő, 13–15 °C-on fejlődik a legjobban. A magvak csírázása 4–5 °C-on indul meg. A rövid tenyészidejű fajták –3,–(–4) °C-on, a hosszú tenyészidejű fajták –7,–(–8) °C-on sem károsodnak.

Fényigénye: fényigényes, hosszúnappalos növény.

Vízigénye: fejlődése folyamán sok vízre van szüksége. Gazdaságosan csak öntözéssel termesztendő.

Tápanyagigénye: a fejlődéséhez sok tápanyagra van szüksége. A legtöbbet a nitrogénből igényli, azt követi a kálium majd a foszfor.

Talajigénye: általában elmondható, hogy a fejes káposzta a talajok minőségével szemben igényes. Kedveli az enyhén savanyú vagy enyhén lúgos talajokat. Legszebben díszlik a magas humusztartalmú, jó tápanyag- és vízgazdálkodású, közép kötött, mezősegi talajokon.

A termesztett fajták

A fej alakjával, nagyságával, tömörségével és a tenyészidő hosszával jellemezzük a fajtákat. Fajtaválasztásnál befolyásoló tényező még a torzsa nagysága. Savanyításra és tárolásra a tömött, kemény kis torzsájú fajta a gazdaságos. Hasáb savanyítására a laposabb fejek a megfelelőek. A fajták nemesítésekor, fontos szempont a fuzáriumos betegséggel szembeni rezisztencia, tolerancia.

A tenyészidő hossza szerint a következő csoportokat különböztetjük meg:

- Hajtatásra alkalmas igen rövid tenyészidejű fajták: 50–60 nap
- Rövid tenyészidejűek: 60–90 nap
- Középhosszú tenyészidejűek: 90–120 nap
- Hosszú tenyészidejűek: 120–170 nap.

A tenyészidő hossza a kiültetéstől a szedésig eltelt napok számát jelenti.

2. A fejes káposzta szabadföldi termesztése

Több termesztési mód közül választhatunk. A termesztés módját a felhasználás módja határozza meg.

Korai, váz nélküli fóliás termesztés: kiültetés március közepétől, fátyolfóliával takart területre.

Korai szabadföldi termesztés: a palántákat március második felében ültetjük állandó helyükre.

Szabadföldi termesztés: *nyári szedésre:* a kiültetés ideje április elejétől május végéig.



1. ábra Fejes káposzta¹

Szabadföldi termesztés: *savanyításra* (másodnövényként, rövid és középkorai fajták) a kiültetés ideje május végétől június közepéig tart.

¹ Forrás: www.lugositas.info

Szabadföldi termesztés: *késő őszi szedésre, savanyításra és téli tárolásra* (hosszú tenyészidejű fajták) a kiültetés ideje május közepétől június elejéig történhet.

3. A FEJES KÁPOSZTA TERMESZTÉS TECHNOLÓGIÁJA

Tápanyagellátás

A tápanyag-utánpótláskor kijuttatandó tápanyag mennyiségének számításakor a fejes káposzta által, a talajból kivont tápanyag mennyiségét vesszük a számításoknál alapul. A termésszintet figyelembe vesszük. Az alaptrágyázás anyaga lehet szerves- vagy műtrágya. A szerves trágya használatakor figyelembe kell venni a talaj nitrátérzékenységét is. A rendeletben meghatározott, a szerves trágyával kijuttatható nitrogén hatóanyag mennyiségét tilos túllépni. Az alaptrágyát, őszi szántás előtt juttatjuk a területre. A szerves trágyát, a foszfor, a kálium tartalmú műtrágyákat és a nitrogén műtrágya 1/3 részét kiszórjuk és beszántjuk a talajba. A nitrogén műtrágya 2/3 részét tavasszal starter (indító) és fejtrágya formájában adagoljuk ki.

Talaj előkészítés: az elővetemény betakarítása után tarlóhántást végzünk, a nedvesség megőrzése és a gyomtalanítás érdekében. Az altalajlazítást 60–80 cm mélységben elvégezzük. Ez megszünteti a tömörödöttséget, javítja a talaj víz- és levegő gazdálkodását. Ősszel felszántjuk a talajt, 26–32 cm mélyen. A talajfelszint szükség szerint elegyengetjük. Tavasz talajmunkák: szántás irányára merőlegesen vagy átlósan lezárjuk a talajt simítóval, vagy fogasboronával. Ültetésig gyommentesen tartjuk a talajt. Az ültetés előtt néhány nappal, talaj típusától függően, kultivátorral, vagy tárcsával megműveljük a talajt. Egyidejűleg bemunkáljuk a műtrágyát, talajfertőtlenítő- és a gyomirtó szereket is.

A fejes káposzta szaporítása

- állandó helyre vetéssel
- palánta neveléssel

Állandóhelyre vetéskor is időzítünk. A palánta kiültetés idejétől visszaszámolunk 4–5 hetet, – a palántanevelési időt- és szemenként vető géppel elvetjük a magot. A szükséges vetőmag mennyisége 0,6–0,8 kg/ha. A vetés mélysége 2–3 cm. Ez olcsó szaporítási mód, de azért nem vált be, mert nagyon sok károsodás érheti a szikleveles palánta növényt, (bagolylepke lárvája a mocskos pajor, földibolha kártétel valamint a vadnyulak).

Palántanevelés. A palántanevelés idejét és helyét a termesztési mód befolyásolja. Korai termesztés esetén fűtött termesztő berendezésben állítjuk elő a palántát, szaporító ládába vetve és tűzdelve, vagy a már nagyon jól bevált szaporító tálcás vetéssel, tűzdelés nélkül.



2. ábra Palánta²

² Forrás: www.palantaplus.hu



3. ábra Tálcsás palánta

A palántanevelés hossza 6–8 hét. A nyári szedésű káposzta palántáját, ha április elején vagy közepén kívánjuk kiültetni, még termesztő berendezésben neveljük meg. A palántanevelés hossza 5–6 hét. A palántákat minden esetben edzés után ültetjük ki a szabadföldre. Május eleji kiültetésre és a többi termesztési mód esetében is szabadföldi ágyba neveljük meg a palántát. A szabadföldi ágyban a palántanevelés hossza 4–5 hét.

A szabadföldi palánta ágy 1 m széles, változó hosszúságú palántanevelő hely. A talaj tápanyaggal ellátott, felásott, jól elmunkált, egyengetett felszínű legyen. Március közepétől már vethetünk. A vetés módja szórt vagy soros vetés. 4–5 gr/m² magot vetünk. A takarása 0,5–1 cm vastag takaró földdel történik. 800–1000 db palántát nevelünk meg négyzetméterenként. A palánták ápolási munkái az öntözés, gyomlálás és szükség esetén a növényvédelmi munkák elvégzése. Kiültetés előtt, bő vízzel megöntözzük, hogy a palánták kiszedését megkönnyítsük, valamint párolgáscsökkentő anyaggal ellátjuk, a könnyebb eredés érdekében.

A palánták ültetésének módja: kis területen a tápedényes palántákat, ültető kanállal, a szabadgyökerű palántát ültető fával, nagyobb területen palántázó géppel ültetjük. A palántázó gép után két személy szükség szerint igazítja vagy pótolja a hiányzó palántákat. A sor- és tőtávolság a termesztés módjától és a fajtától függ, A korai termesztésben a rövid tenyészidejű fajtákat 50x40 cm, a hagyományos termesztésben a hosszú tenyészidejű fajtákat 70x30–80 cm sor-és tőtávolságra ültetjük. Ültetés után azonnal beöntözzük a palántákat.

Ápolási munkái

A legfontosabb ápolási munkák:

- talajművelés, a terület gyommentesen tartása
- öntözés
- tápanyag-utánpótlás
- növényvédelem

Gyommentesen tartás

Nagyobb területen már az ültetés előtt is végezhetünk vegyszeres gyomirtást. A kiszórt gyomirtószert az előírt technológia szerint a talajba bemunkáljuk. Állandó helyre vetés esetén, a vetés után, de még a kelés előtt juttatjuk ki a gyomirtószert a talaj felületére. A kijuttatás után, – ha nincs csapadék–, érdemes a területet 8–10 mm csapadékkal beöntözni. A palántázott fejes és vörös káposzta mechanikai talajművelésére 3–4 alkalommal kerül sor. A sorközművelő kultivátor a letömörödött talajt meglazítja, mellette még a sorokat 1–2 alkalommal gazoló kapálásban is részesítjük. A sorközök művelését kisebb területen rotációskapával vagy kézi tolókapával is megoldhatjuk

Öntözés: hazánkban, főleg az Alföldön, általában kevesebb az éves csapadék mennyisége a vegetációs időszakban, mint a káposzta vízigénye. Helyes, okszerű talajműveléssel a téli csapadékot megőrizzük. A fejes káposzta öntözés nélkül nem termesztendő. Különböző öntözési módokat alkalmazhatunk. A lineárral történő öntözés megbízható, a vízmennyiség jól adagolható. Vízágyúval, vagy hagyományos esőszerű, szórófejes módszerrel is öntözhetünk. A talaj tömődöttségét, levegőtlenességét esőzés, öntözés után kultivátorozással szüntethetjük meg. A csepegtető öntözés a talajmunkákat akadályozza, de víztakarékos, és tápoldatozásra alkalmas. A fejes káposztát homoktalajon 1,5–2 hetente, vályogtalajon 2–3 hetente szükséges öntözni.

Tápanyag-utánpótlás

A palánták kiültetése előtt, vagy azzal egy menetben, indító trágyaként nitrogén műtrágyát adagolunk. Még a vegetáció folyamán, a növényvédelmi permetezéskor levéltrágyaként komplex lombtrágyát juttatunk ki. A fejtrágyát öntözéskor tápoldat formájában is kijuttathatjuk a területre.

A növényvédelmi munkák

A káposztafélék leggyakoribb kórokozói

- Baktériumos betegségek

Feketeeres szárazrothadás: a káposztafélék valamennyi fejlődési stádiumában felléphet. A leveleken sárguló, majd gyorsan feketedő foltok a levél ereken is láthatók. Csapadékos időben rothadás következik be. Réztartalmú szerekkel védekezhetünk ellene.

- Gombás betegségek

Palántadőlés: párás, hűvös, csapadékos időben a palánták gyökérnyaki része elvékonyodik, a palánták megdőlnek, tömegesen léphet fel természetű berendezésben. Többféle gomba is okozhatja. Hatékony a magvetés gombaölőszeres vízzel történő beöntözése és a szellőztetés.

Káposztaperonoszpóra: már szikleveles korban is fertőzheti a palántát. A leveleken szürkéssárga, sárga foltok keletkeznek, a levél fonákán penészgyep képződik. Réztartalmú és rézpótló szerekkel védekezhetünk ellene.

Gyökérgolyva: a gyökéren 5–100 mm átmérőjű daganatok képződnek, a növény a fejlődésben visszamarad, elhal. A visszamaradó golyvák a földben szétfolynak, sokáig fertőzőképesek maradnak. A vetésforgó betartásával védekezünk ellene.

Alternáriás szárazfoltosság: a leveleket károsítja, de a maghozó állományban is jelentős károkat okozhat. Erekkel határolt, körkörös növekvő foltok alakulnak a levélen, fekete bársonyos bevonattal. Fertőzött vetőmaggal és növényi maradvánnyal terjed. Csak egészséges növényt ültessünk. Réztartalmú és rézpótló szerekkel védekezünk.

- A káposztafélék leggyakoribb kártevői

Talajlakó kártevők: a drótféreg, a cserebogárpajorok, a lótücsök és a bagolylepke lárvája, a mocskos pajor a káposzta palánták gyökérzetének rágásával, a mocskos pajor a későbbiekben a gyökérnyak körülragásával okoz nagy károkat. Ültetés előtti talajfertőtlenítéssel védekezhetünk ellenük.

Tavaszi káposztalégy: a nyű okoz károkat, mégpedig a szárban járatokat rág. Mindegyik káposztafélét kedveli. A károsított növény visszamarad a fejlődésben, majd elsárgul, elpusztul. Védekezés: a vetésforgó betartásával, talajfertőtlenítéssel. A korai termesztésben a fátyolfóliás takarás kielégítő védelmet nyújt.

Káposztalepke és a káposzta bagolylepke: mindkét lepke hernyója a káposzta levelét rágja. Nagy tömegben lépnek fel, egy-egy lepke több száz tojást képes lerakni. Ürülékükkel szennyezik a növényt. Amíg a hernyók a külső leveleken rágnak, könnyű ellenük védekezni. Amikor a növény belsejébe rágják magukat, a levelek védik, nehezebb a védekezés ellenük.

A káposzta poloska: a növény nedvét szívja, a levél torzul, visszamarad a fejlődésben.

Sárga csíkos és fekete földibolha, káposztabolha: a levelet lyukacsosra rágják, 1–2 mm átmérőjű lukakat rágnak a levélbe. Nagy tömegben károsítanak, csökkentik az asszimiláló felületet.

Káposzta levéltetű: világoszöld vagy hamvas szürke színű, mindegyik fajt károsítja. A növény nedvének szívásán kívül a vírusbetegségeket is terjesztik. Másodlagos korokozóként a korompenész megjelenik a levéltetvek szívásnyomán.

Repcefénybogár: a maghozó állományt károsítja, virággal táplálkozik. A magtermesztésben a legveszélyesebb kártevő.

Dohánytripsz: a szívásával károsít, a levél torzul és esztétikailag nem felel meg a piac elvárásainak.

Az állati károsítók ellen rovarölő szerekkel védekezünk, növényvédő szakember útmutatása alapján.

A fejes káposzta betakarítása

Az ültetés után a fajták tenyészidejétől függően 55–150 napra kezdhetjük meg a káposzta betakarítását. Az érett káposzta a fajtára jellemző méretet elérte, a fej kemény és tömött. A korai termesztésben heti szedéssel, 2–3 alkalommal tudjuk betakarítani a káposztát. Május végétől a váz nélküli hajtatásból, június elejétől a korai szabadföldi fajták szedését kezdhetjük meg. A későbbi fajtákat az ültetésnek megfelelő sorrendben szedjük, az ültetési célnak megfelelő helyre szállítjuk, dolgozzuk fel. A hibrid fajtákat általában egy szedéssel takarítjuk be, mert egyszerre érnek. A kései fajtákat tárolásra és feldolgozásra október második felétől szedjük. A szedés módjai: kézi és gépi. A gépi szedést csak ipari feldolgozásra szánt káposzta betakarításánál alkalmazzuk, ugyanis a gép minden fejet leszed. Válogatás után kerül feldolgozásra a káposzta. Friss piaci terméket és a tárolásra kerülő káposztát kézzel- eszköze a kés- szedjük, tisztítjuk.

Osztályozás, csomagolás, szállítás

A tisztítás a felhasználás módjától függ. A torzsának minden esetben egy cm-nél kisebbnek kell lennie. A fejeket méret szerint osztályozzuk. A hazai piacokon az 1,5–2,5 kg- os fejek a kedveltek. Az ennél nagyobb 3–5 kg-os fejeket feldolgozásra visszük. Friss piaci áruról a borító levelet eltávolítjuk és raschel zsákba visszük a piacra. Feldolgozásra, tárolásra tartályládákba vagy ömlesztve szállítjuk a káposztát. Tárolásra a borító leveleket is rajta hagyjuk a fejeken, 1,5 m magas, akár 15–20 m hosszú prizmában is tárolhatjuk a káposztát. Szabadban, télen szalmával védjük a fagy ellen. Zárt tárolóban, hűtőtárolóban általában tartályládában tárolunk.

A fejes káposzta hajtatása

A fejes káposzta fűtetlen fóliás hajtatása Csongrád megyében, Szentes környékén terjedt el. A rövid tenyészidejű 50–55 napos fajták alkalmasak a fűtetlen fóliás hajtatásra. A fólia sátrak talaját még ősszel elkészítjük. Az alaptrágya kiszórása után felássuk, vagy felszántjuk a fólia talaját és elmunkáljuk. Március elején talajegyengetés után ültetjük ki a palántát. Erős, tűzdelt vagy tálcás 7–8 hetes palántát ültetünk. A palántát fűtött termesztő berendezésben neveljük meg. Az ültetési távolság 40x40 cm. A szokásos ápolási munkákat, munkákat (öntözés, szellőztetés) elvégezzük. A kifejlődött fejeket késsel vágva szedjük. A vevő kívánságának megfelelő méretű, kemény fejek kerülnek szedésre. Az I.o. fej 0,5–0,7 kg tömegű. A várható termés 3–5 kg/m².

4. A KELKÁPOSZTA TERMESZTÉSE

A kelkáposztát jóval kisebb területen termesztjük, mint a fejes káposztát. Hazai vetésterülete is csökkenő tendenciát mutat. A nagyvárosok környékén, a Duna–Tisza között és Csongrád megyében nagyobb a vetésterülete. A mohácsi körzetben az áttelelő kelkáposzta termesztésének van hagyománya. Táplálkozási értékei: tápanyag, vitamin, ásványi só és fehérje tartalma magasabb, mint a fejes káposztáé. Változatosan elkészíthető főzeléknövényünk.

Rendszertana

A káposztafélek nemzetségébe tartozó, különféle fejformájú fajtacsoportjai ismertek. Kétéves növény. A fogyasztásra kerülő rügy az első évben fejlődik ki. Gyökérzete, fejalakulása, virágzata a fejes káposztához hasonló. A levele hólyagos. Kisebb és kevésbé tömör fejet fejleszt, mint a fejes káposzta.

Igényei

Hőigénye: mérsékelt vagy hidegtűrő, 13–20 °C-on fejlődik a legintenzívebben. Egyes hosszú tenyészidejű fajták télálló képessége kiváló a –15,–(–18) °C-on sem károsodnak.

Fényigénye: A korai és áttelelő fajták kis vagy közepes fényigényűek, a nyári fajták az erősebb fényt elviselik, hosszúnappalos növények.

Vízigénye: fejlődése folyamán sok vízre van szüksége. A hosszú tenyészidejű fajták valamennyi szárazságot eltűrnek. Gazdaságosan csak öntözéssel termesztendő.

Tápanyagigénye: a fejlődéséhez sok tápanyagra van szüksége. Különösen a nitrogénből igényel sokat, azt követi a kálium majd a foszfor. Túladagolás esetén a fejek könnyen repednek.

Talajigénye: a kelkáposzta a talajjal szemben kevésbé igényes, mint a fejes káposzta. Kedveli az enyhén savanyú vagy enyhén lúgos talajokat. Legszebben díszlik a magas humusztartalmú, jó tápanyag- és vízgazdálkodású, közép-kötött vályog, homokos vályog talajokon.

A tenyészidő hossza szerint a következő csoportokat különböztetjük meg:

- Hajtásra alkalmas, igen rövid tenyészidejű fajták: 50–55 nap
- Rövid tenyészidejűek: 50–90 nap
- Középhosszú tenyészidejűek: 90–130 nap
- Hosszú tenyészidejűek: 130–170 nap.

A tenyészidő hossza a kiültetéstől a szedésig eltelt napok számát jelenti.

A kelkáposzta termesztési módjai

Korai, váz nélküli fóliás termesztés: kiültetés március eleje, fátyolfóliával takart területre.

Korai szabadföldi termesztés: a palántákat március második felében ültetjük állandó helyükre.

Szabadföldi termesztés, nyári, őszi szedésre: a kiültetés ideje április elejétől június végéig.



4. ábra Kelkáposzta tábla³

Áttelelő termesztés: a kiültetés ideje október közepén, a betakarítása következő év május végétől kezdődik.

A vetésforgó betartása fontos követelmény.

³ Forrás: www.izletes.hu

5. A KELKÁPOSZTA TERMESZTÉSTECHNOLÓGIÁJA

A tápanyag-utánpótlása: Az alaptrágyázás anyaga lehet szerves- vagy műtrágya. A szerves trágya használatakor figyelembe kell venni a talaj nitrátérzékenységét is. Az alaptrágyát őszi szántás előtt juttatjuk a területre. A szerves trágyát, a foszfor, a kálium tartalmú műtrágyákat teljes egészében, a nitrogén műtrágya 1/3 részét kiszórjuk és beszántjuk a talajba. A nitrogén műtrágya 2/3 részét tavasszal starter (indító) és fejtrágya formájában adagoljuk ki.

Talaj előkészítés: az elővetemény betakarítása után tarlóhántást végzünk, a nedvesség megőrzése és a gyomtalanítás érdekében. Az altalajlazítást 60–80 cm mélységben elvégezzük. Ősszel felszántjuk a talajt, 26–32 cm mélyen. A talajfelszint szükség szerint elegyengetjük. Tavasz talajmunkák: szántás irányára merőlegesen vagy átlósan lezárjuk a talajt simítóval, vagy fogasboronával. Ültetésig gyommentesen tartjuk a talajt. Az ültetés előtt néhány nappal talajtípustól függően, kultivátorral, vagy tárcsával elmunkáljuk a talajt. Egyidejűleg bemunkáljuk a műtrágyát, a talajfertőtlenítő- és a gyomirtó szereket is.

Szaporítása

Állandó helyre vetéssel és palántaneveléssel is szaporítható. Az állandó helyre vetés nem terjedt el a gyakorlatban.

Palántanevelés. A palántanevelés idejét és a helyét a termesztési mód befolyásolja. Korai termesztés esetén fűtött termesztő berendezésben állítjuk elő a palántát. A palántanevelés hossza 6–8 hét. A nyári szedésű káposzta palántáját, ha április elején vagy közepén kívánjuk kiültetni, még termesztő berendezésben neveljük meg. A palántanevelés hossza 5–6 hét. A palántákat minden esetben edzés után ültetjük ki a szabadföldre. Május eleji vagy későbbi kiültetésre szabadföldi ágyban neveljük meg a palántát. A szabadföldi ágyban a palántanevelés hossza 4–5 hét. A palántanevelést a szabadföldi ágyban, a fejes káposztánál leírtak szerint végezzük.

A palánták ültetésének módja: kis területen a tápedényes palántákat ültető kanállal, a szabadgyökerű palántát ültető fúróval, nagyobb területen palántázó géppel ültetünk. A korai termesztésben a rövid tenyészidejű fajtákat 50x40 cm, a hagyományos termesztésben a hosszú tenyészidejű fajtákat 70x30–50 cm sor-és tőtávolságra ültetjük. Ültetés után azonnal beöntözzük a palántákat.

Ápolási munkái

A legfontosabb ápolási munkák:

- a terület gyommentesen tartása
- öntözés
- tápanyag-utánpótlás
- növényvédelem

Gyommentesen tartás

A kiültetés után már egy-két héttel a kelkáposzta mechanikai talajművelésére kerül sor. Nagyobb területen sorközművelő kultivátorral a letömörödött talajt meglazítjuk, akár 3-4 alkalommal, mellette még a sorokat 1-2 alkalommal gazoló kapálásban részesítjük. A sorközök művelését kisebb területen rotációskapával vagy kézi tolókapával is megoldhatjuk.

Öntözés: Helyes, okszerű talajműveléssel a téli csapadékot megőrizzük. A kelkáposzta öntözés nélkül nem termesztethető. Különböző öntözési módokat alkalmazhatunk. A lineárral történő öntözés megbízható, a vízmennyiség jól adagolható. Vízágyúval, vagy hagyományos esőszerű, szórófejes módszerrel is öntözhetünk. A talaj tömődöttségét, levegőtlenességét esőzés, öntözés után kultivátorozással szüntethetjük meg.

Tápanyag-utánpótlás

A palánták kiültetése előtt vagy azzal egy menetben indító trágyaként nitrogén műtrágyát adagolunk. Még a vegetáció folyamán a növényvédelmi permetezéskor levéltrágyaként komplex lombtrágyát juttatunk ki. A fejtrágyát öntözéskor tápoldat formájában is kijuttathatjuk a területre.

A növényvédelmi munkák

Megegyezik a fejes káposztánál leírtakkal.

A kelkáposzta betakarítása

Az ültetés után a fajták tenyészedejétől függően kezdhethetjük meg a kelkáposzta betakarítását. A korai fajták hajlamosak a fölrepedésre. Az érett kelkáposzta a fajtára jellemző méretet elérte, a fej kemény. A korai termesztésben heti szedéssel, több alkalommal tudjuk betakarítani a kelkáposztát. Május végétől a váz nélküli hajtatásból, június elejétől a korai szabadföldi fajták szedését kezdhethetjük meg. A későbbi fajtákat az ültetésnek megfelelő sorrendben szedjük. A hibrid fajtákat általában egy szedéssel takarítjuk be, mert egyszerre érnek be. A kései fajtákat tárolásra október második felétől, a télálló fajtákat fagymentes téli napokon is szedhetjük. A szedés eszköze: a kés. Szedéskor, ha friss piaci árut szedünk, azonnal megtisztítjuk a kelkáposztát és műanyag rekeszekbe szállítjuk a piacra. Tárolásra borítólevéllel szedjük. Tárolhatjuk szabályozott légterű tárolóban, de prizmában vagy gyökerestől veremben is tárolható.

6. A KARALÁBÉ TERMESZTÉSE

Jelentősége

Termesztése évszázadokra nyúlik vissza. Magyarországon, az egyes leírások szerint már a 17. században termesztették. A vetésterülete aránylag kicsi és a szabadföldi termőterülete csökkent. A fűtetlen fóliás tavaszi és őszi hajtás jelentősége megnőtt, a hajtás fellendült.

Táplálkozási jelentősége: magas a C-vitamin tartalma, ami indokolná a karalábé gumó nyers fogyasztását. A karalábé levelének C-vitamin tartalma 2-3 szorosa a gumóénak.

Növényteni jellemzése

Kétéves növény. A fogyasztásra kerülő megvastagodott szára (szárgumó), a téli hideghatás miatt tavasszal magszárat fejleszt. Főgyökér rendszerű, de a gyökerek a felső néhány centiméteres talajrétegben helyezkednek el. Kevés levelet fejleszt, a levelei a gumó felületén találhatóak. A karalábénak kék és fehér változata ismert.

Igényei

Hőigénye: mérsékelt vagy közepesen hidegtűrő, 13–20 °C-on fejlődik a legintenzívebben. Ha palánta korban lehűlés éri, már első évben magszárat hoz. Egyes hosszú tenyészidejű fajták télálló képessége kiváló: a –6–(–8) °C-ot károsodás nélkül elviselnek.

Fényigénye: A korai és áttelelő fajták közepes fényigényűek a nyári fajták a nagyobb fényt kedvelik.

Vízigénye: fejlődése folyamán sok vízre van szüksége, de egyenletes vízellátást igényel. Könnyen felreped. Gazdaságosan csak öntözéssel termesztethető.

Tápanyagigénye: a fejlődéséhez sok tápanyagra van szüksége. Különösen a nitrogénből igényel sokat, azt követi a kálium. Túladagolás növeli a felrepedési hajlamot.

Talajigénye: a karalábé a talajjal szemben igényes. Kedveli az enyhén savanyú vagy enyhén lúgos talajokat. Legszívesebben díszlik a magas humusztartalmú, jó tápanyag- és vízgazdálkodású, közép-kötött vályog, homokos vályog talajokon.

A tenyészidő hossza (ültetéstől szedésig) szerint a következő csoportokat különböztetjük meg:

- rövid tenyészidejű: 40–50 nap
- közepes tenyészidejű: 50–70 nap
- hosszú tenyészidejű: 70–90 nap

A karalábé termesztési módjai

Korai, váz nélküli fóliás termesztés: kiültetés március eleje, fátyolfóliával takart területre.

Korai szabadföldi termesztés: a palántákat március második felétől április elejéig ültetjük.

Szabadföldi termesztés: nyári, őszi szedésre, az ültetés ideje április közepétől június végéig.

Szabadföldi termesztés, téli tárolásra: az ültetés ideje június végétől július közepéig.



5. ábra Fehér és kék karalábé

A vetésváltás szabályait betartjuk. A karalábét főleg elő- vagy utónövényként termesztjük, mert rövid a tenyészideje.

Tápanyag-utánpótláskor figyelembe kell venni, hogy rövid tenyészidejű növények. Az alaptrágyázás anyaga is könnyen oldódó legyen. Az alaptrágyát őszi szántás előtt juttatjuk a területre. A szerves trágyát, a foszfor, a kálium tartalmú műtrágyákat teljes egészében, a nitrogén műtrágya 1/3 részét kiszórjuk és beszántjuk a talajba.

Talaj előkészítés: az elővetemény betakarítása után tarlóhántást végzünk. Ősszel felszántjuk a talajt, 20–25 cm mélyen. A talajfelszínt szükség szerint elegyengetjük. Tavaszi talajmunkák: szántás irányára merőlegesen vagy átlósan lezárjuk a talajt simítóval, vagy fogasboronával. Ültetés előtt még kombinált talajművelő eszközzel műveljük a talajt és a talajviszonyoknak megfelelően az ültetjük a palántát. Másodnövényként történő ültetés a nyár közepén következik.

Szaporítása

Állandóhelyre vetéssel és palántaneveléssel is szaporítható. Az állandóhelyre vetés nem terjedt el a gyakorlatban.

Palántanevelés. A palántanevelés idejét és a helyét a termesztési mód befolyásolja. Korai, váz nélküli termesztés esetén fűtött termesztő berendezésben állítjuk elő a palántát. Tűzdelt tápkockás vagy tálcás palántát nevelünk. A palántanevelés hossza 6–8 hét. A korai szabadföldi termesztéshez tálcás vagy szálaspalánta elegendő, a palántanevelés hossza 5–6 hét. A palántákat minden esetben edzés után ültetjük ki a szabadföldbe. Május elejei vagy későbbi kiültetésre szabadföldi ágyban neveljük meg a palántát. A szabadföldi ágyban a palántanevelés hossza 4–5 hét. A palántanevelést a szabadföldi ágyban, a fejes káposztánál leírtak szerint végezzük.

A palánták ültetésének módja: kis területen a tápedényes palántákat ültető kanállal, a szabadgyökerű palántát ültető fával, nagyobb területen palántázó géppel ültetünk. A korai termesztésben a rövid tenyészidejű fajtákat 20x20 cm, a hagyományos termesztésben a hosszú tenyészidejű fajtákat 40x30–35 cm sor-és tőtávolságra ültetjük. Ültetés után azonnal beöntözzük a palántákat.

Ápolási munkái

A legfontosabb ápolási munkák:

- a terület gyommentesen tartása
- öntözés
- tápanyag-utánpótlás
- növényvédelem

Gyommentesen tartás

A kiültetés után már egy-két héttel a karalábé mechanikai talajművelésére kerül sor. A túlzott talajlazítás, kapálás késlelteti a gumóképződést. A letömörödött talajt meglazítjuk.

Öntözés: Helyes okszerű talajműveléssel a téli csapadékot megőrizzük. A karalábé egyenletes vízellátást igényel. Öntözés nélkül nem termesztendő. Az egyenetlen vízellátás hatására a gumó felreped.

Tápanyag-utánpótlás

A palánták kiültetése előtt vagy azzal egy menetben indító trágyaként nitrogén műtrágyát adagolunk. Még a vegetáció folyamán a növényvédelmi permetezéskor levéltrágyaként komplex lombtrágyát juttatunk ki.

Növényvédelmi munkák

Megegyezik a fejes káposztánál leírtakkal.

Betakarítás

A korai fajták szedését akkor kezdjük meg, amikor a gumó átmérője elérte a 10 cm-t. Május közepétől szedhető. A későbbi fajtákat teljes kifejlődés után szedjük. A teljes terület három szedéssel takarítható be. A karalábét kézzel szedjük, metszőollóval vágjuk le a gyökeréről. Az oldalsó leveleket eltávolítjuk és műanyag 30-as ládába csomagoljuk. A tárolási karalábét a levelétől teljesen megtisztítjuk, ládába, tartályládákba, épített tárolókba tároljuk. Hagyományos módon veremben, pincében ömlesztve is tárolhatjuk.

7. A karalábé hajtatása

A hajtatásos termesztési mód mind a tavaszi, mind az őszi időszakban újra teret hódít a termesztők körében. Viszonylag kis ráfordítással, – különösen az őszi hajtatás– előállítható. A hajtatott karalábé zöme fűtetlen termesztésből kerül ki. A hajtatásban a fehér fajták terjedtek el. A tavaszi hajtatásra csak tápkockás, tűzdelt, esetleg tálcás palántát használunk. Őszi hajtatásra akár szabadföldi palántaágyban megnevelt, erős, szálás palántát is ültethetünk.

A fóliasátor talaját a szabadföldi ültetéshez hasonlóan készítjük el. Alaptrágyázott, közép mélyen megmunkált, elegyengetett, vízzel ellátott talajba ültetünk. Az ültetési távolság 20x20 cm. A mélyen ültetés káros! A fólia sátorban a hideg ellen, belső takaró fóliát használhatunk. Rendszeres szellőztetést és öntözést igényel. Fejtrágyázásra a gumóképződés kezdetén van szükség. A 10 cm átmérőjű gumó szedhető. Két, három szedéssel leszedhető az érés ütemében a karalábé. Megtisztítva, egyesével csomagolva értékesíthető.

A KARFIOL TERMESZTÉSE

A mai formájában a legkésőbb kialakult káposztafélék egyike. A karfiol termőterülete jelenleg nálunk csökken, de a karfiol fogyasztás egyenletes emelkedést mutat.

Jelentősége

Jó az étrendi hatása, magas a C, B₁, B₂ vitamin tartalma. Jelentős mennyiségű ásványi sókat tartalmaz. Változatosan használható fel ételek készítésére, saláták, savanyúságok friss és konzervipari feldolgozására.

Növénytani jellemzése

Egyéves növény, félgömb alakú rózsát (fejet) nevel, ami a megvastagodott virágzat. Ezt a virágzatot fogyasztjuk. Gyökérzete főgyökér rendszerű, dúsan elágazó fő és mellégyökérzete van, sekélyen gyökeresedik. Szára a termesztéskor 10–30 cm, a magszára 50–70 cm. A levele hosszúkás és a szárat éri. Virágzata a rózsza, teljes kifejlődés után laza szerkezetű. Virága keresztcs virág. Termése becő, a magja fekete vagy sötétbarna, gömbölyű. Ezermagtömege: 3–6 gr, 4–5 évig megtartja csírázó képességét.

Környezeti igényei

Hőigénye: mérsékelt vagy hidegtűrő, 16 °C alatti hőmérséklet szükséges a bimbók fejlődéséhez. A magvak csírázása 4–5 °C-on indul meg. A hosszú tenyészidejű fajták –4,–(–6) °C-on sem károsodnak.

Fényigénye: fényigényes, hosszúnappalos növény, az erős fény hatására a rózsák sárgulnak. A ma forgalomba kerülő holland és dán fajták öntakaróak, a rózsát takaró levelek rácsavarodnak a rózsára, a fény ellen tökéletes védelmet nyújtanak. Ha nem ilyen fajtát termesztünk a takarásról gondoskodni kell.

Víz és páraigénye: fejlődése folyamán sok vízre van szüksége. Gazdaságosan csak öntözéssel termesztendő. Különösen sok vizet és magas 85–95 % páratartalmat igényel a rózsza képződés időszakában.

Tápanyagigénye: a fejlődéséhez sok tápanyagra van szüksége. A legtöbbet a káliumból igényli, a mikroelemek közül bór és a molibdén igénye nagy.

A **talajigénye**: általában elmondható, hogy a karfiol a talajok minőségével szemben igényes. Kedveli az enyhén lúgos (7,5–8,5 pH) talajokat. Legszebben díszlik a magas humusztartalmú, jó tápanyag- és vízgazdálkodású, középkött, mezősegi talajokon.

A tenyészidő hossza szerint a következő csoportokat különböztetjük meg:

- Hajtatásra alkalmas, igen rövid tenyészidejű fajták: 45–55 nap
- Rövid tenyészidejűek: 55–70 nap
- Középhosszú tenyészidejűek: 70–90 nap
- Hosszú tenyészidejűek: 90–130 nap.

A tenyészidő hossza a kiültetéstől a szedésig eltelt napok számát jelenti.

- *A karfiol termesztési módjai*

Korai, váz nélküli fóliás termesztés: kiültetés március eleje, fátyolfóliával takart területre.

Korai szabadföldi termesztés: a palántákat március második felében, április elején ültetjük állandó helyükre.

Szabadföldi termesztés: nyári, szedésre, a kiültetés ideje április elejétől május végéig.

Szabadföldi őszi termesztés: a kiültetés ideje június elejétől július közepéig.



6. ábra Szállításra kész karfiol

A vetésforgó betartása fontos követelmény.

A KARFIOL TERMESZTÉSTECHNOLÓGIÁJA

Tápanyagellátás

A *tápanyag-utánpótlás*kor kijuttatandó tápanyag mennyiségének számításakor a karfiol által, a talajból kivont tápanyag mennyiségét vesszük a számításoknál alapul. Az alaptrágyázás anyaga lehet szerves- vagy műtrágya. Az alaptrágyát őszi szántás előtt juttatjuk a területre. A szerves trágyát, a foszfor, a kálium tartalmú műtrágyákat és a nitrogén műtrágya 1/3 részét kiszórjuk és beszántjuk a talajba.

Talaj előkészítés: az elővetemény betakarítása után tarlóhántást végzünk. Az altalajlazítást 60–80 cm mélységben elvégezzük. Ősszel felszántjuk a talajt, 26–32 cm mélyen. A talajfelszínt szükség szerint elegyengetjük. Ültetésig gyommentesen tartjuk a talajt. Az ültetés előtt néhány nappal lazítást végzünk, talajtípustól függően, kultivátorral vagy tárcsával. Egyidejűleg bemunkáljuk a műtrágyát, talajfertőtlenítő- és a gyomirtó szereket is.

Szaporítása

Palántanevelés. A palántanevelés idejét és a helyét a termesztési mód befolyásolja. Korai termesztés esetén fűtött termesztő berendezésben állítjuk elő a palántát, szaporító ládába vetve és tűzdelve, vagy a már nagyon jól bevált szaporító tálcás vetéssel, tűzdelés nélkül. A palántanevelés hossza 6–8 hét. A nyári szedésű karfiol palántáját, ha április elején vagy közepén kívánjuk kiültetni, még termesztő berendezésben neveljük meg. A palántanevelés hossza 5–6 hét. A palántákat minden esetben edzés után ültetjük ki a szabadföldre. Május eleji kiültetésre és a többi termesztési mód esetében is szabadföldi ágyba neveljük meg a palántát. A szabadföldi ágyban a palántanevelés hossza 4–5 hét. A palántanevelést a szabadföldi ágyban, a fejes káposztánál leírtak szerint végezzük.

A palánták ültetésének módja: kis területen a tápedényes palántákat ültető kanállal, a szabadgyökerű palántát ültető fával, nagyobb területen palántázó géppel ültetünk. A korai termesztésben a rövid tenyészidejű fajtákat 50x40 cm, a hagyományos termesztésben a hosszú tenyészidejű fajtákat 70x30–50 cm sor-és tőtávolságra ültetjük. Ültetés után azonnal beöntözzük a palántákat.

Ápolási munkái

A legfontosabb ápolási munkák:

- a terület gyommentesen tartása
- öntözés
- tápanyag-utánpótlás
- növényvédelem

Gyommentesen tartás

A kiültetés után már egy-két héttel a karfiol mechanikai talajművelésére kerül sor. Nagyobb területen sorközművelő kultivátorral a letömörödött talajt meglazítjuk, akár 3–4 alkalommal, mellette még a sorokat 1–2 alkalommal gazoló kapálásban részesítjük. A sorközök művelését kisebb területen rotációskapával vagy kézi tolókapával is megoldhatjuk

Öntözés: A karfiol öntözés nélkül nem termesztendő. Különböző öntözési módokat alkalmazhatunk. A lineárral történő öntözés megbízható, a vízmennyiség jól adagolható, valamint párasítja a levegőt. Vízágyúval, vagy hagyományos esőszerű, szórófejes módszerrel is öntözhetünk. A csepegtető öntözés tápoldatozásra alkalmas, de csak a gyökérzethez adagolja víztakarékosan a vizet, csak kevésbé párasít. A talaj tömörödöttségét, levegőtlenségét esőzés, öntözés után kultivátorozással szüntethetjük meg.

Tápanyag-utánpótlás

A palánták kiültetése előtt vagy azzal egy menetben indító trágyaként nitrogén műtrágyát adagolunk. Még a vegetáció folyamán, a növényvédelmi permetezéskor levéltrágyaként komplex lombtrágyát juttatunk ki. A fejtrágyát öntözéskor tápoldat formájában is kijuttathatjuk a területre. A tápanyag utánpótlásakor figyelünk a bór és a molibdén ellátásra.

A rózsák takarása: a korai szabadföldi, valamint a nyári termesztési fajták esetében gyakran előfordul, hogy a rózsákat takarni kell. Két módszer terjedt el a termelők körében. A rózsákat takarhatjuk az alsó leszedett levelekkel, vagy a rózsák fölött összekötjük a leveleket. Túl korán nem kezdhetjük ezt a munkát, csak akkor, amikor a rózsák már megjelentek és legalább az 5–6 cm átmérőt elérték.

A növényvédelmi munkák

Megegyezik a fejes káposztánál leírtakkal.

Betakarítása

A kézi betakarítás terjedt el, még nincs megbízható módszer a gépi betakarításra. Késsel vágjuk a rózsákat. A fehér, tömött rózsák (legalább 15 cm átmérőjű) alkalmasak szedésre. A torzsa hossza semmiképpen nem haladhatja meg az öt centimétert. Takarólevéllel szedjük a rózsákat. A vevő igénye szerint tisztítjuk és készítjük elő a piaci szállításra. Általános elvárás, hogy a rózsa magasságáig vagy még fölötte két cm -re levágjuk, megkurtítjuk a leveleket. Ezek a visszavágott levelek védik a rózsát a törődéstől. Friss piaci szállításra műanyag rekeszekbe csomagoljuk. Ipari feldolgozásra, igény szerint tisztított állapotban, ömlesztve, tartályládákba szállítjuk. A leszedett áru borítólevelekkel, hűtő tárolókban két hónapig eltartható.



7. ábra Színpompás karfiol

A karfiol hajtatása

A karfiolnak is, a többi káposztafélekhez hasonlóan elterjedt a fűtetlen fóliás hajtatása az ország déli megyéiben. A rövid tenyészidejű 50–55 napos fajták alkalmasak a fűtetlen fóliás hajtatásra. A fólia sátrak talaját még ősszel elkészítjük. Az alaptrágya kiszórása után felássuk, vagy felszántjuk a fólia talaját és elmunkáljuk. Március elején talajegyengetés után ültetjük ki a palántát. Erős, tűzdelt vagy tálcsás 7–8 hetes palántát ültetünk. A palántát fűtött termesztő berendezésben neveljük meg. Az ültetési távolság 40x40 cm. A szokásos ápolási munkákat (öntözés, szellőztetés, fejtrágyázás) elvégezzük. A kifejlődött rózsákat késsel vágva szedjük. A vevő kívánságaszerint fehér, tömött, legalább 10 cm átmérőjű rózsák kerülnek szedésre. A várható termés 1,5–3,5 kg/m².

A BROKKOLI TERMESZTÉSE

A karfiol közeli rokona, de a rózsája zöld színű, ezért az erősebb megvilágítást jobban tűri. Magyarországon még nagyon kis területen termesztjük, a külföldről bekerült brokkolit fogyasztjuk.

Táplálkozási jelentősége: több vitamint és ásványi sót tartalmaz, mint a karfiol. Főzve, párolva ételek készítésére kiváló.

Növényteni jellemzése

A brokkoli egyéves növény, a megvastagodott virágzati szár és a virága kerül fogyasztásra. A virága zöld vagy bordó színű. A főrózsa levágása után fejlesztett oldalrósák is alkalmasak fogyasztásra, csak kisebbek. A növény felépítése a karfiollal megegyező.

Igéneyei

Hasonló a többi káposztaféle igényeihez. Hő-, fény-, tápanyagigénye, hasonló a karfioléhoz, de az oldalrósák fejlődésekor is igényel nitrogént. Csak öntözéssel termeszthető.

Termesztett fajták tenyészidő hosszúsága is a karfiol csoportokkal megegyező. Magyarországon csak külföldi fajtákkal találkozhatunk a termesztésben.

A brokkoli termesztési módjai

Korai, váz nélküli fóliás termesztés: kiültetés március eleje, fátyolfóliával takart területre.

Korai szabadföldi termesztés: a palántákat március második felében, április elején ültetjük állandó helyükre.

Szabadföldi termesztés: nyári szedésre, a kiültetés ideje április elejétől május végéig.

Szabadföldi őszi termesztés: az ültetés ideje június elejétől július közepéig,

Szaporítása palántaneveléssel történik a karfiolnál leírt módon.

A kiültetés módja, valamint az ültetési távolságok a karfiollal megegyeznek.

A többi káposztafélénél leírt módon ápoljuk a brokkolit is.

Betakarítása a karfiollal megegyezik. A brokkoli rózsái lazábbak. A főrózsák betakarítása után 2–3 héttel az oldalrósák is szedhetők, de ezek kisebbek.



8. ábra Megtisztított brokkoli

A KINAI KEL TERMESZTÉSE

Kelet-Ázsia egyik fontos növénye a kínai kel. 1500 éves termesztési múltra tekint vissza. Európába az 1970-es évektől kezdték termesztetni.

Környezeti igényei: optimális hőigénye 16°C. Fényigényes, vízigényes növény. Csak öntözéssel termeszthető. A tápanyagokból sok nitrogént, foszfort és káliumot igényel.

A fajták csoportosítása

A fej alakja, a levelek színe, fej tömörsége szerint szoktuk csoportosítani. Befolyásoló tényező a fajtaválasztásnál a termesztési cél, szabadföldi vagy hajtásra termesztünk.

Szaporítása állandó helyre vetéssel és palántaneveléssel történhet.

A palánta nevelése, kiültetése és az ápolási munkái a többi káposztafélnél leírtakkal megegyezik.

Betakarítása késsel, kézzel történik. Friss piaci értékesítésre és tárolásra is szedhetjük. Az árut a mindenkor piaci igények szerint készítjük el.



9. ábra Kínai kel

Hajtatása a fejes káposzta hajtatásával megegyezik. Hazai piacokon keveset, exportra egyre növekvő mennyiséget lehet értékesíteni.

A BIMBÓSKEL

Kis jelentőségű zöldségnövényünk a bimbóskel. Elsősorban házikerti termesztése és felhasználása ismert. Értékes beltartalmú, érdemes volna többet termesztani és fogyasztani belőle. Sok vitamint, sok fehérjét és ásványi sót tartalmaz. Magas, 14 % a szárazanyag-tartalma.

Termesztése a kelkáposzta termesztésével megegyező módon történik. Fogyasztásra a levelek hónaljában fejlődött rügyek (bimbók) kerülnek. Magyar fajták nem állnak a termelők rendelkezésére.



10. ábra Bimbóskel

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

Tanára, oktatója útmutatása alapján végezze el a következő munkákat! A munkafolyamatokról, megfigyeléseiről készítsen feljegyzéseket a munkafüzetbe!

1. feladat: Végezze el a szaporító ládába vetett karalábé palánta tűzdelését tápkockába! Milyen földkeveréket készít tápkockának? Hány leveles palántát tűzdel? Hogyan szedi ki a tűzdelni való palántát a szaporító ládából, hogy a palánta gyökere ne sérüljön meg?

2. feladat: Ültessen váznélküli fóliás termesztő berendezésben tápkockás palántát ültető kanállal! Mérje meg a talajhőmérsékletet, hogy alkalmas-e ültetésre? Határozza meg a sor- és tőtávolságot! A kiültetett palántát takarja le fátyolfóliával! Mire ügyel takaráskor?

3. feladat: Készítsen 5x1 m-es szabadföldi palánta ágyat! Végezzen soros vetést, 5 gr/m² vetőmag mennyiség felhasználásával! Milyen vetési módokat alkalmazhat? Milyen vastagon, és mivel takarja a magot? Végezze el a palánta ápolási munkáit!

4. feladat: Sorolja fel az ápolási munkákat! Végezze el a szabadföldi kiültetett karfiol ápolási munkáit! Számolja ki a kijuttatandó fejtrágya mennyiségét! Ügyeljen a munkafázisok helyes sorrendjére!

5. feladat: Termésbecslés alapján határozza meg a betakarítható karalábé mennyiségét! A terület 1000 m^2 , az ültetési távolság $35 \times 30 \text{ cm}$. Takarítsa be a karalábét, majd készítse áruvá piaci értékesítésre!

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Egészítse ki a mondatot!

A fejes káposzta..... . Főgyökér rendszerű, sok oldalgyökeret és mélyen lehatoló fejleszt.
A fej botanikailag egy óriási hajtást lezáró Az átteleltetett fej a következő évben kiültetve
..... fejleszt, virágzik, majd magot érlel. Idegen beporzó, rovarok segítik a beporzást. Termése a
..... . Ezermagtömege 4-6 gr, és 4-5 évig őrzi meg képességét.

2. feladat

Ismertesse a fejes káposzta hőigényét!

3. feladat

A fejes káposzta esetében a tenyészidő hossza szerint milyen fajta csoportokat különböztetünk meg?

4. feladat

A fejes káposzta tápanyag-utánpótlásakor az őszi alaptrágya mennyiség megállapításánál milyen szempontokat vesz figyelembe? Mikor szórja a trágyát?

5. feladat

A szabadföldi palánta ágyban hány hét a palántanevelés ideje?

6. feladat

Mi alapján dönti el, hogy a kelkáposztát milyen módon ülteti? Milyen sor és tőtávolságokat alkalmaz?

7. feladat

Ismertesse a karfiol táplálkozási jelentőségét!

Blank writing area for the 7th task, containing six horizontal lines.

8. feladat

Milyen talajt kedvel a karfiol?

Blank writing area for the 8th task, containing six horizontal lines.

9. feladat

Értékelje a brokkoli termesztését, hazai helyzetét!

10. feladat

Értékelje a kínai kel termesztési múltját, és az igényeit!

MEGOLDÁSOK

1. feladat

A fejes káposzta **kétéves növény**. Főgyökér rendszerű, sok oldalgyökeret és mélyen lehatoló **orsógyökereket** fejleszt. A fej botanikailag egy óriási hajtást lezáró rügy. Az átteleltetett fej a következő évben kiültetve **magszárat** fejleszt, virágozik, majd magot érlel. Idegen beporzó, rovarok segítik a beporzást. Termése a **becő**. Ezermagtömege 4–6 gr, és 4–5 évig őrzi meg **csírázó** képességét.

2. feladat

Hőigénye: mérsékelt vagy hidegtűrő, 13–15 °C-on fejlődik a legjobban. A magvak csírázása 4–5 °C-on indul meg. A rövid tenyészidejű fajták –3,–(–4) °C-on, a hosszú tenyészidejű fajták –7,–(–8) °C-on sem károsodnak.

3. feladat

- Hajtásra alkalmas igen rövid tenyészidejű fajták: 50–60 nap
- Rövid tenyészidejűek: 60–90 nap
- Középhosszú tenyészidejűek: 90–120 nap
- Hosszú tenyészidejűek: 120–170 nap.

4. feladat

A tápanyag-utánpótláskor kijuttatandó tápanyag mennyiségének számításakor a fejes káposzta által, a talajból kivont tápanyag mennyiségét vesszük a számításoknál alapul. A termésszintet figyelembe vesszük. Az alaptrágyázás anyaga lehet szerves- vagy műtrágya. A szerves trágya használatakor figyelembe kell venni a talaj nitrátérzékenységét is. A rendeletben meghatározott, a szerves trágyával kijuttatható nitrogén hatóanyag mennyiségét tilos túllépni. Az alaptrágyát, azt őszi szántás előtt juttatjuk a területre. A szerves trágyát, a foszfor, a kálium tartalmú műtrágyákat és a nitrogén műtrágya 1/3 részét kiszórjuk és beszántjuk a talajba. A nitrogén műtrágya 2/3 részét tavasszal starter (indító) és fejtrágya formájában adagoljuk ki.

5. feladat

Május eleji kiültetésre és az őszi termesztési mód esetében is szabadföldi ágyba neveljük meg a palántát. A szabadföldi ágyban a palántanevelés hossza 4–5 hét.

6. feladat

A palánták ültetésének módja: kis területen a tápedényes palántákat ültető kanállal, a szabadgyökerű palántát ültető fúróval, nagyobb területen palántázó géppel ültetünk. A korai termesztésben a rövid tenyészidejű fajtákat 50x40 cm, a hagyományos termesztésben a hosszú tenyészidejű fajtákat 70x30–80 cm sor-és tőtávolságra ültetjük. Ültetés után azonnal beöntözzük a palántákat.

7. feladat

Jó az étrendi hatása, magas a C, B₁, B₂ vitamin tartalma. Jelentős mennyiségű ásványi sókat tartalmaz. Változatosan használható fel ételek készítésére, saláták, savanyúságok friss és konzervipari feldolgozására.

8. feladat

A talajigénye: általában elmondható, hogy a karfiol a talajok minőségével szemben igényes. Kedveli az enyhén lúgos (7,5–8,5 pH) talajokat. Legszebben díszlik a magas humusztartalmú, jó tápanyag- és vízgazdálkodású, közép-kötött, mezőségi talajokon.

9. feladat

A karfiol közeli rokona, de a rózsája zöld színű, ezért az erősebb megvilágítást jobban tűri. Magyarországon még nagyon kis területen termesztjük, a külföldről bekerült brokkolit fogyasztjuk. Táplálkozási jelentősége: több vitamint és ásványi sókat tartalmaz, mint a karfiol. Főzve, párolva ételek készítésére kiváló.

10. feladat

Kelet-Ázsia egyik fontos növénye a kínai kel. 1500 éves termesztési múltra tekint vissza. Európába az 1970-es évektől kezdték termesztetni. Környezeti igényei: optimális hőigénye 16°C. Fényigényes, vízigényes növény. Csak öntözéssel termesztendő. A tápanyagokból sok nitrogént, foszfort és káliumot igényel.

IRODALOMJEGYZÉK

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Dr. Hodossi Sándor: Zöldségtermesztés I. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest 1981.
- Dr. Hodossi Sándor: Zöldségtermesztés II. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest 1982.
- Dr. Hodossi Sándor: Zöldségtermesztés III. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest 1986.
- Dr. Hodossi Sándor: Zöldségtermesztés IV. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest 1982.
- Somos András: Zöldségtermesztés. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest 1983.
- Turi I. – Fodor B. – Kertészet fólia alatt. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest 1977.
- Dr. Balázs Sándor: Zöldségtermesztők kézikönyve, Mezőgazda Kiadó Budapest, 1994.

AJÁNLOTT IRODALOM

- Dr. Hodossi Sándor: Zöldségtermesztés I. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest 1981.
- Dr. Hodossi Sándor: Zöldségtermesztés II. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest 1982.
- Dr. Hodossi Sándor: Zöldségtermesztés III. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest 1986.
- Dr. Hodossi Sándor: Zöldségtermesztés IV. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest 1982.
- Somos András: Zöldségtermesztés. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest 1983.
- Turi I. – Fodor B. – Kertészet fólia alatt. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest 1977.
- Dr. Balázs Sándor: Zöldségtermesztők kézikönyve, Mezőgazda Kiadó Budapest, 1994.

A(z) 2230-06 modul 008-as szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
31 622 01 0010 31 03	Szőlőtermesztő
54 621 04 0010 54 01	Kertész és növényvédelmi technikus

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:
20 óra

MUNKANYELVI ANYAG

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv
TÁMOP 2.2.1 08/1-2008-0002 „A képzés minőségének és tartalmának
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet
1085 Budapest, Baross u. 52.
Telefon: (1) 210-1065, Fax: (1) 210-1063

Felelős kiadó:
Nagy László főigazgató