

Kínai kel hírlevél

Tisztelt kínai kel termesztő kertészek!

A kínai kel termesztéséhez fontos betartani a növény igényeinek sarkallatos pontjait (**hőmérséklet-víz-tápanyag igény**), csak így érhető el a kívánt termésmennyiség az elvárt minőségben és időpontra. Sok termesztő a kínai kelt a saláták illetve a káposzta félék termesztésének általános gyakorlatával szeretné termesztetni, de ez a növény jelentősen eltér az előbbieknél megszokottól. A következő hírlevelünkben szeretnénk megosztani önökkel pár kínai kel termesztésben elért gyakorlati eredményünket.

Bár ma már a kínai kel palánta előállítás zömét a speciális palántanevelők végzik, érdemes megemlíteni a **palántanevelés igényeit** mindazoknak, akik ezt a tevékenységet otthon végzik. A kelre a vaskos ám rövid (talajadottságtól és vetési módtól függően 25-45cm) karógyökérzet jellemző, így viszonylag kevés az oldalgyökér képzési hajlama. A palántanevelés miatt a karógyökér hosszanti megnyúlását a kocka kiterjedése egy idő után gátolja, (kiemelten igaz ez a gátlás a szálas palántára, melynek begyökeresedési erélye is gyengébb). Így a rendelkezésre álló tér nagysága miatt is, valamint a jobb vízgazdálkodás végett célszerűbb nagyobb tápkockába vetni a kínai kelt, és biztosítani a tápközeg jó minőségét.



Bár a kínai kel a talaj típusára, pH-jára nem, de a sótartalmára igen érzékeny. A sótartalom negatívan befolyásolja a mag kelési sebességét, a tápanyagok felvételét is. Ezért fontos a homogén, EC beállított (pH beállított 6,5- 7,8), jó szerkezetű tápkockaföld használata. Erre a Malagrow Kft a finn Kekkilä tőzegkeverékeit ajánlja (**Tray substrat** és **DSM110**). A karógyökérének megnyúlási, illetve oldalgyökér képzését serkenti a **Radifarm** (bemártva: 0,5l/100l, vagy belocsolás 0,5l/1000m² palántafelület) így hamarabb megered, még nagyobb gyökérfelületen tud táplálkozni a növény. Jobban tudja hasznosítani a kiadott tápanyagokat és nedvességet. Egy kiterjedtebb gyökér struktúra mellett képes elviselni a szárazabb periódusokat is (amikor a szellőztetés nehézsége vagy más ok miatt az öntözés nem megoldható), ahelyett hogy gyökereinek nagy része kiszáradna, hisz marad a mélyebb rétegekben is aktív gyökér zóna.

Korai palánta nevelésekor a hideg talaj nemcsak a csírázást gátolja, de a gyökerezéshez szükséges foszfor felvehetőségét is fékezi. Ekkor nagyobb arányú foszforos (**Master 13-40-13**) műtrágyával segítsük a gyökér építését.

Hőigény: Bár hidegtűrő növényként él a köztudatban, ez a jellemvonása csak a fejlett növények esetében igaz.

A kelés idejétől a 20-24°C fokos napi hőmérsékletet (éjszaka 18-20°C) fokozatosan a 4-6 hét alatt 16-18°C-ra kell csökkenteni (a palántanevelés alatt min. 15-16°C kell tartani). A hidegben nevelt, vagy átmenetileg hidegthatást viselt palánták kiültetés után hajlamosabbak a betegségekre, nehezen indulnak be, sőt fejképzés nélkül, egyből magszárképzésnek indulnak, akár több kisebb lehülés (14°C alá) összegződésének eredményeként is. (jarovizációja fajtafüggően 13-15°C.)



A kis növényeket fokozatosan szoktassuk a hűvösebb léghőmérsékletre, hogy ne érje sokként a kiültetési nagy hőmérséklet csökkenés.

A felkészítés edzetés hatékony segítője a Megafol (3dl/100l víz) biostimulátor, mely speciális hatóanyagai révén csökkenti a növények érzékenységét, jobban viselik a hőmérséklet különbségből, kiültetésből, só-és vegyszerkártételből származó megrázkódtatásokat. A korai nevelés során, amikor még a

palánták, fejlődő növények igenis igénylik a napi jelentős megvilágítást. Fotoszintézist aktiváló hatása révén a **Megafol** segíti anyagcseréjének fönntartását még a tartós borult idő esetén is. A még fejletlen palánták fagyűrűsítését speciális K tartalma révén a **Kendal** biostimulátor segíti, a növények természetes ellenálló képességét javítják. Alkalmazható permetezve (2-3dl/100l víz) illetve becsepegtetve 2l/1000m² is.

A kiültetés után a nappali 18-20°C (éj: 13-16°C) hőmérsékletet fejesedésre 15-18°C-ra (éj: 8-13°C) csökkentjük (a levelek borulása idején minimum 10-15 fok tartandó).



A fejesedés kezdete után akár 5-10 °C átmeneti hideget is el tud viselni egy megfelelően kondicionált növényállomány.

Vízigény (nagy, rendszeres): A legtöbb technológiai hiba forrása a vízigény nem megfelelő kielégítéséből származik, mely alapjaiban határozza meg a növény fejlődésének ütemét, valamint a felhasznált tápanyagok mennyiségét.

A tápanyagok csak vízben oldva hasznosulnak a növény számára, így szükséges a kiegyenlített harmonikus vízellátás, nem időszakos nagy adagú öntözés. A hangsúly a rendszerességen és a harmónián van. Bőséges, de mégsem túlzó vízadagolás mellett a kínai kel kiegyenlítetten fejlődik és hamarabb kezd fejesedni. A tápkocka kihelyezésének mélysége szintén befolyásolja a későbbi vízhasznosítást.



Rossz vízellátás hatására sajátos kínai kel-betegség, a belső fejbarnulás lép fel, amit a talajban lévő mészhány, a nagy sókoncentráció vagy a levegő páratartalmának gyors változása is elősegít. Megelőzése: Calbit C

Nem szabad túl mélyre ültetni, a fej koszolódása, fertőződése miatt sem. Legideálisabb a talajba alsó egyharmadáig vagy maximum feléig süllyesztett ültetési mód. De a kiemelkedő tápkocka részt (hasonlóan a saláta és káp. félékhez) sosem szabad hagyni kiszáradni teljesen. Ilyenkor a gyökerek kockából való kitörése leáll, súlyosabb esetekben (pl.: rosszabb tápkocka föld, túltömített kocka) a száradó talajrészecskék egymástól eltávolodnak, elszakítva ezzel a bennük frissen képződő gyökereket. Különleges gyökérezete (karógyökérből sekélyen elhelyezkedő, nem túl dús oldalgyökérezet) miatt a talaj felső részének kiszáradása érzékenyen érinti.

Tápanyag igény (nagy N, K, Ca, Bór és Mn igény): Mivel nagyon rövid idő alatt (2 hónap) képez hatalmas zöld tömeget így ehhez az intenzív, folyamatosan növekvő igényhez kell igazítani a tápanyag utánpótlás mértékét, időzítését, elsősorban a nagy nitrogén és viszonylag magas kálium éhségéhez alkalmazkodva. A folyamatos tápanyag felvehetőségét lényeges biztosítani a növény számára.

Ehhez:

- ♦ folyamatosan fönnt kell tartani a gyökér aktivitását (Megoldás: **Radifarm** és **Viva**)
- ♦ a tápanyagoknak könnyen fölvehető formában kell rendelkezésre állnia (Megoldás: **Master, Plantafol, Calbit C**)
- ♦ rendszeres légcserével (szellőztetés) biztosítani a hajtattott körülmények között a párologtatás lehetőségét, páramentesen tartani az állományt ezzel is megelőzve a sokszor emiatt kialakuló Ca és más hiánybetegségeket, valamint nedves körülmények között kialakuló betegségeket (Megoldás: **Drop Stop, Kendal**)

A növény a GYÖKERÉN 80-90% míg a LEVELÉN 10-20% tápanyagot hasznosít. Így tehát élettanilag aktív állapotban kell tartani ezt a 2 szervet. **Radifarmot, Vivát a gyökérnek, Megafolt a levélnek!** Lombtrágyát csak az első valódi levelek megjelenése után lehet alkalmazni, előtte nem. A sziklevelel nem képes tápanyagok felvételére.

Talaj típusra nem érzékeny, de a magas sótartalmat (1,5 EC) nehezen viseli, így táplálására olyan műtrágyát válasszunk mely csekély mértékben növeli csak meg a talaj EC, mégis kijuttatja a nagy tápanyagigényhez szükséges elemeket. Ilyen a **Master** műtrágyacsalád, mely akár alacsonyabb hőmérsékleten is kiválóan oldható és felvehető formában marad.

Tápoldatozás 0,8-1,5 EC	Palántanevelés, edzetés, szállítás, Palántázás, begyökeresedés	Begyökeresedéstől-levélnyelés kezdetéig	Fejedés segítése, Fejkeménység javítása Vágásérettségig
Ültetés előtt talajba dolgozva Micro NP Magas P és Zn tartalmú granulátum	Master 13-40-13 (0,5 kg/1m ³) + Radifarm bemártva: 0,5l/100l belocsolás: 0,5l/1000m ² palántafelület + Kendal (2l/1000m ² palánta felület)	Master 20-5-10+2 v. Master 20-20-20 (0,5- 0,7kg/1m ³) + Viva (2l-2,5l/1000m ²) + Calbit C (0,4-0,5l/1m ³)	Master 10-18-32 v. 15-5-30+2 (0,5- 0,7kg/1m ³) + Viva (2l-2,5l/1000m ²) + Calbit C (0,4-0,5l/1m ³)

A Plantafol lombtrágya család többféle, a növény különböző életfázisaihoz igazodó NPK összetétellel rendelkezik, és minden típusa fenntartó mennyiségben tartalmaz cinket, bórt, vasat, és mangánt, valamint felvételt segítő adalékanyagot is, így nyugodtan, kijuttatható bármely növényvédő szerrel, sőt azok hatékonyságát javíthatja.

Lombtrágyázás	Plantafol 13-40-13 (250 g/100l) + Kendal (2dl/100l) + Megafo (3dl/100l) + Control DMP (0,5dl/100l)	Plantafol 20-20-20 majd 5-15-45 (250 -350g/100l) + Kendal (2-3dl/100l) v. Kendal TE (2dl/100l) + Megafo (3dl/100l) + Calbit C (2,5dl/100l) + Control DMP (0,5dl/100l)	Plantafol 5-15-45 esetleg 0-25-50 (250 -350g/100l) + Kendal (3dl/100l) + Control DMP (0,5dl/100l)
Sok termelő tipikus utó (másod) növényként kezeli a kínai kelt, ezért alacsonyabb tápanyagszintet biztosít a növény számára, mely így lassabban növekszik, nem fejedik keményre. Pedig a salátafélékhez hasonlóan a kínai kel is meghálálja akár már a kisebb mértékű tápanyag növelést.			

Koraiságfokozás lehetőségei:

Figyelem: a következőkben felsorolt lehetőségek külön külön is fokozzák a koraiságot, de a minél hamarabbi piacra jutás biztos feltétele ezen módszerek együttes használata!!!

1. Biztosítsuk a palánta számára a gyors eredést (1-2 nap), így annyival korábban vágható lesz a kész termék amennyit itt az elhúzódó begyökeresedésen megspórolunk. A jó talajállapot (levegős, lazított) és szerkezet, valamint a **Radifarm+Kendal+Master 13-40-13** eredménye: kiterjedt, egészséges, jó szöveti állományú gyökérzet, mely képes maximális felületen felszívni a tápanyagokat, és hasznosítani őket. Biostimulátoraink használatával akár átmeneti gyökérstressz (magas talaj só, eliszapolás, talaj menti hideg, gyökérperzselés) ellenére is zökkenőmentesebben fejlődnek a növények.

2. Tartózkodjunk a löketszerű öntözéstől. Az egyenetlen vízellátás során a gyökerek megsínylik az időszakonkénti kiszáradó, majd eliszapolódó gyökérközeg állapotot. Ilyen stresszhelyzetekre a növény gyökérvesztéssel, a növekedés és tápanyagfelvétel szüneteltetésével válaszol. Időt és ráfordítást igényel, míg újra beindul a növényi anyagcsere, ez késlelteti a korábbi vágás lehetőségét. Ilyen esetekben a gyökérzet újraindításához használjon **Radifarmot**. Amennyiben a kockák és a gyökerek nem száradnak ki, sikerül biztosítani a palánták egyszerre indulását, az állomány homogén lesz. Nem lesznek lemaradt, csökkentebb egyedek, foltok. Korábban és egyszerre vágható az állomány anélkül, hogy jelentős lenne a földön hagyott fejletlenebb fejek mennyisége.

3. Csak a folyamatosan, kielégítő tápanyag szint mellett nevelt növényekből lesz korai, egyöntetűen vágható állomány. A kezdeti magasabb N szintet már a levélzet borulása előtt kálium túlsúlyra kell eltolni. Ennek oka, hogy hideg időben a növény hajlamosabb a nitrogént jobban felvenni, mint a káliumot, így az aktuális, ideális N/K arány felborulhat, amit rendszeres K lombtrágyázás (**Plantafol 5-15-45**) vagy **Master 10-18-32** öntöző műtrágya adagolása állíthat helyre. A magasabb N szint a koraiságot is negatívan befolyásolja, valamint laza szöveteket eredményez. Ezen kívül a nitrogén emeli a növény betegségekre való fogékonyságát is.

4. A KORAIÁGFOKOZÁS EXTRA LEHETŐSÉGE: BENEFIT PZ

Ez a termék, mely fő hatása a MÉRETNÖVEDELÉS mellett, jelentősen képes előre hozni a vágás, ezáltal a piacra kerülés időpontját, anélkül, hogy a növény beltartalmi értékei romlanának. Használata megköveteli a növényállomány megfelelő víz és tápanyag-ellátottságát, valamint a technológiai fegyelem betartását. A kínai kel (fajtajellegtől függően, kérje szaktanácsadóink segítségét) 10-12 leveles állapottól kezdve kezelhető 1-2 alkalommal **Benefit PZ**-vel (2-3 dl/100l, bő vízmennyiség mellett). Kísérleti eredményeink magukért beszélnek: Már egyszeri időben elvégzett kezelés mellett is akár **fél-egy kilós súlynövekedést** ért el a **Benefit PZ**, és **6-10 nappal korábban** érte el a piacos méretet. Sejtszerkezete a sejtek stimulálása után sem romlott (szállíthatóság, tárolhatóság, tövön tarthatóság).



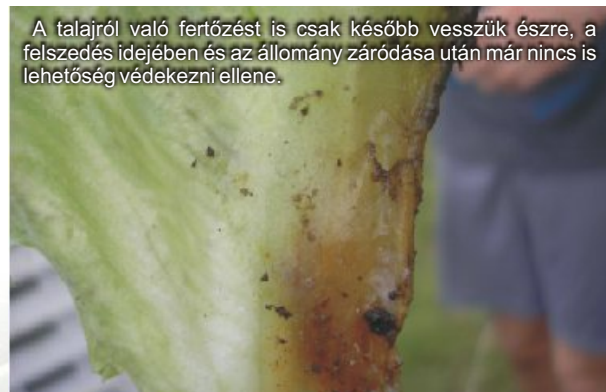
Minőségi termék-előállítás gátló tényezői:

- **Ca hiány:** Lehetséges okai: egyenetlen vízadagolás, talaj magas EC, mészhiány, illetve a párologtatás lehetetlensége, hideg talaj vagy öntözővíz. Nem megengedhető arra hagyatkozni, hogy az előnövény (pl.: paprika) hagyott elégséges tápanyagot, főleg Ca a talajban. Ezért feltétlenül szükséges a palántázás előtti kalcium bedolgozása, majd folyamatos lombon keresztüli Ca pótlás **Calbit C** (0,25l/100l)-vel. Elsősorban a tavaszi kínai kel termesztésben okoz problémát a hideg talaj miatt korlátozottan fölvehető kalcium. Káros hatását csak később vesszük észre, sokszor már csak a vágás idejében.

A levélszél barnulás elhalt növényi részein a hiányos növényvédelem következtében fertőzési gócpontok jelenhetnek meg, melyek kezelése és továbbterjedésének gátlása sokszor lehetetlen.

- **Tőrothadás:** Kiemelt jelentőségű a folyamatos, fenntartó növénykondicionálás. A **Kendal** rendszeres (10-14 naponta) használatával betegségekre kevésbé érzékeny, piacosan kemény fejek szedhetők.

- **Fagy, hideg kár:** Azon növények melyek korábban elérik a kifejltség 50-70%-át már hidegtűrő növényként viselkednek, ilyenkor az akár 3-5 °C-os átmeneti, hideget is képes elviselni. Ezért fontos ezt a fejlettségi szintet minél hamarabb elérnie, hogy akár a kései fagyokat, vagy a korai nagyobb lehüléseket is át tudja vészelné. Hatékonyan készítheti fel növényeit **Megafol**-lal a hűvösebb napokra.



MMM
MALAGROW
KFT

MALAGROW KFT
5000 Szolnok, Újszászi út 38.
www.malagrow.hu
Tel: 56/411-404 Fax:56/515-050

A Malagrow Kft által közölt bármely írásos és szóbeli információ, illusztráció, technológiai tanácsok kísérleti eredményeken és termesztési tapasztalatokon alapulnak. Fotók, kísérletek, ábrák természetűi összehasonlító természetűek alapján készültek, azok nem hivatalos eredmények, (kivéve, amelyeket úgy tüntettünk fel), azonos eredmények nem garantálhatók minden termesztési feltétel között. Vevőnek és felhasználónak kell döntenie arról, hogy a közölt tájékoztató információk, adatok a helyi körülmények között felhasználhatók-e.