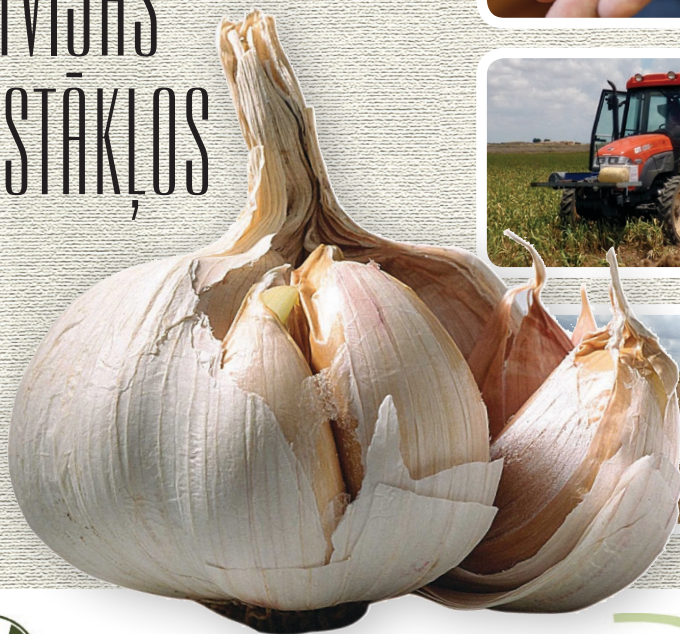


KIPLOKU

AUDZĒŠANA
LATVIJAS
APSTĀKĻOS



SIA "Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs"



Lauku tīkls



PROJEKTU LĪDZFINANŠĒ
EIROPAS SAVIENĪBA



EIROPAS LAUKSAIMNIECĪBAS FONDS LAUKU ATTĪSTĪBAI:
EIROPA INVESTĒ LAUKU APVIDOS

Izdevējs: SIA "Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs"
Valsts Lauku tīkla pasākuma ietvaros, 2013. gadā
Rīgas iela 34, Ozolnieki, Ozolnieku pag., Ozolnieku nov., LV-3018
Tālr.: 63050220
Fakss: 63022264
E-pasts: admin@llkc.lv

Autors: Imants Missa
Redaktore: Elīna Ozola
Literārās redaktore: Māra Cīrule, Dace Millere
Datorsalikums: Elīna Ozola, Dzintars Melnis, Sandra Ruicēna
Iespiests: SIA "MicroDot", Jūrkalnes iela 15/25, Rīga, LV-1046



SIA "Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs"



PROJEKTU LĪDZFINANŠĒ
EIROPAS SAVIENĪBA



EIROPAS LAUKSAIMNIECĪBAS FONDS LAUKU ATTĪSTĪBAI:
EIROPA INVESTĒ LAUKU APVIDOS

SATURS

Ievads	5
Ķiploku audzēšanas vēsture	7
Ķiploki skaitļos	14
Imports un eksports.....	18
Bioloģiskās īpašības	23
Ķiploku stādīšana.....	26
Ķiploku stādījumu kopšana	33
Ķiploku ražas novākšana.....	39
Ķiploku audzēšanas ekonomika.....	42
Industriālā ķiploku audzēšana	45
Kvalitātes prasības	48
Ķiploku radinieki	49
Populārākās šķirnes	51





IEVADS

Daudzi cilvēki interesējas par ķiplokiem un to audzēšanu. Ik pēc pāris gadiem interese par šo kultūraugu strauji pieaug. Arī pašlaik ir viens no šādas pastiprinātas intereses cikliskajiem maksimumiem, kad šo darbietilpīgo un vērtīgo augu izdevīgo cenu dēļ vēlas audzēt arī nelielu zemes platību īpašnieki.

Ķiplokus audzē gandrīz katrā dārzā, tos nereti stāda starp zemenēm, ticot, ka līdz ar to zemeņu raža būs labāka un tās augs veselīgākas. Tas gan ir maldīgs uzskats, jo zemenes slimo ar to pašu pelēko puvi, ar kuru inficējas arī ķiploki, kas starp zemenēm aug sliktāk nekā atsevišķā dobē, pie tam, ķiplokus norokot, zemenēm tiek bojātas saknes.

Ķiplokus audzējot vairāku simtu vai tūkstošu kvadrātmetru platībā, katram audzētājam ir jau savi izkopti kloni un apstākļiem atbilstoša tehnoloģija, apgūti katra darba procesa paņēmieni un bieži vien viņš kaut ko vēl meklē, eksperimentējot savā nodabā.

Daudzos dārzkopībai veltītos populāros izdevumos dažādi autori apraksta savu pieredzi, bet praktiski izmantojamu rokasgrāmatu ir ļoti maz. Tās tiek izveidotas dažādu projektu ietvaros un ir vērtīgas, bet tajās

atsevišķu kultūraugu audzēšanu nevar atspoguļot vēlamojā līmenī, tās tiek izdotas reti, jo arī dārzkopības nozare ir sadrumstalota.

Atsevišķu grāmatu par ķiplokiem arī pasaulē nav daudz. Latvijā to ir maz un daļa no ķiploku audzēšanas īpatnībām ir aprakstīta virspusēji, neatbilstoši Latvijas apstākļiem un šodienas realitātei. Grāmatu „Visuvarenais ķiploks” šogad ir laidis klajā Jāņa Rozes apgāds – Ivetas Galējas tulkojumu no angļu valodas oriģinālā izdevuma „Garlic the mighty bulb”, kurā atrodama dažāda informācija par ķiplokiem, to audzēšanas un lietošanas iespējām. Grāmatas autore ir Nataša Edvardsa, uzņēmuma „Garlic Farm” saimnieka Kolinsa Bosvela meita. „Garlic Farm” jau 40 gadu nodarbojas ar ķiploku audzēšanu Vaitas salā, kas atrodas nepilnus 8 km no Anglijas dienvidu krasta, kura klimats un īpaši gaismas apstākļi ir relatīvi līdzīgi kā Latvijā.

Paldies visiem, kas snieguši jebkādu atbalstu šī izdevuma tapšanā, sevišķi dārzkopības jautājumiem veltīto rakstu autoriem, kuru publicētā informācija ir izmantota.

Īpaša pateicība dārzenkopības ekspertei Mārītei Gailītei par daudzajām publikācijām un rakstiem, kā arī Igaunijas–Latvijas sadarbības projekta „BUY LOCAL” ietvaros izdotās „Dārzkopības rokasgrāmatas” veidotājiem.

Paldies BGGa vadītājiem Igoram Nešinam un Viktoram Ciganovičam par sniegto informāciju un fotogrāfijām par ķiploku industriālās audzēšanas metodēm un sadarbību šī izdevuma tapšanā.

Izdevuma autors
Imants Missa

KIPLOKU AUDZĒŠANAS VĒSTURE



Ķiploks savu vārdu ieguvis no latīņu valodas, un tulkojumā tas nozīmē „lielā pērle”.

Par ķiploka (*Allium sativum* L.) dzimteni uzskata Irānu, Ķīnu un Kazahiju, taču, pēc pētnieku domām, ķiplokiem ir trīs izcelšanās centri:

- Vidusāzija, kur ķiploki aug gan kā kultūraugs, gan arī savvaļā;
- Vidusjūras baseins, kur savvaļā to nav, bet no šī reģiona ir nākušas daudzas šķirnes (kloni);
- Kaukāzs – Karpati, kur ir vislielākā ķiploku dažādība.

Ķiploki ir vieni no senākiem dārzeņiem, kurus audzēja vēl pirms 3000 (dažos izdevumos 5000 un pat 7000) gadiem, un tie tiek pieminēti Bībelē un Korānā.

Latvijā ķiploki aptuveni pirms 700 gadiem ir nokļuvuši pamatā no Krievijas puses, kur tie nonākuši caur Bizantiju.

Visā pasaulē vietās, kur audzē sīpolus, audzē arī ķiplokus.

Ķiplokus sākotnēji lietoja kā ārstniecības augus, vēlāk tos sāka izmantot kā dārzeņus.

Babilonieši ķiplokus ārstniecībā lietoja jau vairākus tūkstošus gadu pirms Kristus. Par to lasāms senos papirusos un medicīnas traktātos. Piemēram, ap 1550. gadu pirms Kristus Ēģiptē rakstītos papirusos ķiploks pieminēts 22 zāļu sastāvu aprakstos. Uzraksti uz Heopsa piramīdas liecina, ka ar ķiplokiem ēdināti tās cēlāji. Ne Senajā Grieķijā, ne Ēģiptē ķiplokus ikdienas uzturā parasti nelietoja to specifiskās smakas dēļ, ko uzskatīja par Dieva jūtu apvainojošu. Taču Ēģiptes faraoni ķiplokus izmantoja vergu uzturā, lai tie mazāk slimotu un būtu fiziski spēcīgāki. Senie romieši bija pārliecināti, ka ķiploki piedod spēku un stiprina garu, tāpēc tos lietoja leģionāri, lai vairotu drosmi un spēju nicināt nāvi.

Pitagors ķiploku savulaik ir nodēvējis par visu garšu karali.

Viduslaikos ķiploku dēvēja par nabagu teriaku – universālu līdzekli pret daudzām slimībām.



NOZĪME UN LIETOŠANA DAŽĀDOS LAIKPOSMAKOS

Ķiploka ārstnieciskās īpašības augstu vērtēja Ķīnas un Tibetas medicīnā, Krievijā ķiploku par ārstniecības augu atzina Pētera I valdīšanas laikā.

Mūsu senči ķiplokus iekšīgi lietoja saaukstēšanās, malārijas, reimatisma, podagras, cingas un vēdera uzpūšanās gadījumos, ātri – pret psoriāzi, migrēnu, kārpām un matu izkrišanu. Ķiploki vienmēr uzskatīti par spēcīgiem antiseptiķiem un pretindi. Senie dziednieki uzsvēra ķiploku lieliskās spējas atjaunot audus.

Mūsdienās ir pierādīts, ka, cilvēkam regulāri lietojot ķiplokus četrus gadus, bioloģiskā nozīmē viņš ir par 15 gadiem jaunāks nekā viņa vienaudži. Ķiploks satur vairāk nekā 400 vielu, kas ir vērtīgas cilvēka veselībai, bet tajā esošais selēns aizkavē novecošanos.

Visiem jau sen ir labi zināms, ka ķiploki ir efektīvs veselības uzlabošanas līdzeklis, bet līdz šim nebija īsti skaidrs, kāpēc šie augi ir tik vērtīgi. Neskaitāmie pētījumi pamazām sāk atklāt šo aromātisko sīpolaugu noslēpumus.

Sen ir labi zināms, ka ķiploks aizsargā mūs no saaukstēšanās un pat dažiem audzēju veidiem, ka tas ir ļoti noderīgs sirdij un asinsvadiem. Bet kā tas notiek, zinātnieki nesaprata, tāpēc ir radītas daudzas teorijas un pieņēmumi. Vairākums no tiem ir saistīts ar alicīnu, kas ir sēru saturoša viela ar asu, kodīgu smaku.

Ekspertu grupa no Alabamas Universitātes veica pētījumus un noskaidroja, ka ķiploki samazina asinsvadu sienas sasprindzinājumu, līdz ar to samazinot slodzi uz sirdi. Izrādās, ka pie visa vainojams alicīns, kas reaģē ar sarkanajiem asinsķermenīšiem – eritrocītiem, radot sērūdeņradi (ūdeņraža sulfīdu), kas samazina asinsvadu sienas sasprindzinājumu, tādējādi atslogojot asinsvadus un uzlabojot asinsriti. Pēc neilga laika organismā šī viela sadalās.

Nelielos daudzumos sērūdeņradim ir svarīga nozīme šūnu mijiedarbībā. Asinsvados šī viela veicina aktīvāku asins plūsmu, kā rezultātā samazinās asinsspiediens, ļaujot dzīvībai svarīgiem orgāniem saņemt vairāk skābekļa un samazina slodzi uz sirdi. Ar to var izskaidrot, kādēļ Vidusjūras reģionā un Tālajos Austrumos, kur ķiploki ir lielā cieņā, tik maz cilvēku slimo ar sirds un asinsvadu slimībām.

Tautas medicīnā ķiplokus lieto pret vairāk nekā 60 slimībām, piemēram, dažādu kukaiņu dzēlienu un infekcijas slimību ārstēšanai. Tie palīdz uzlabot atmiņu, paplašina asinsvadus un samazina asinsspiedienu, kā arī novērš vēdera uzpūšanos. Ķiploki paaugstina organisma imunitāti infekciju un saaukstēšanās gadījumos, palīdz

mazināt nogurumu pēc smagas fiziskas slodzes, pazemina asinsspiedienu, uzlabo sirdsdarbību, stimulē gremošanas procesus, mazina aterosklerotiskas izmaiņas asinsvados un paplašina tos.

Uzlabodams asinsriti, ķiploks organismā darbojas kā dabiskā viagra. Viens no visu laiku dižākajiem Latvijas dārzeņiem Ēvalds Indriksons to sauca par “mīlētāju dārzeni”.

Ķiplokus uzturā lietojot regulāri, samazinās risks saslimt ar infarktu. Tie satur selēnu, tādējādi pasargājot organismu pret audzēju veidošanos.

Diemžēl ļoti daudziem iedzīvotājiem ir novājināta kuņģa darbība un vērtīgais ķiploks to bieži kairina. Ķiplokus nav ieteicams lietot kuņģa, aknu, nieru, aizkuņģa dziedzera slimniekiem, kā arī grūtniecēm un sirgstošiem ar epilepsiju.

Ar ķiploku lietošanu nevajag pārspīlēt, tie ir jālieto ar mēru.

Ķiploki palēnina asinsriti, tāpēc no tiem ir jāizvairās pirms dažādām ķirurģiska rakstura procedūrām.

Ķiploku uzturvērtību nosaka gan to augstais sausas saturs – vairāk nekā 30%, gan vitamīni. Ķīmiskais saturs ir atkarīgs no ķiploku šķirnes un audzēšanas apstākļiem. Vitamīnu daudzuma dēļ vajadzētu izmantot arī ķiploku lapas, kas satur 140–200 mg% C vitamīna, kas pašos ķiploku sīpolos ir tikai 15–30 mg%.

Ķiploki ir B1 vitamīna, B2 vitamīna, B6 vitamīna, C vitamīna, mangāna un selēna avots. Mazākos daudzumos tie satur arī daudzas citas vērtīgas vielas. Ķiploks ir bagāts ar sēra savienojumiem, kas nodrošina organiskā sēra līmeni organismā. Sēra savienojumi piedalās cilvēka fizioloģiskajos procesos, tie ietilpst aminoskābju sastāvā un tiem ir neatsverama loma organisma atindēšanas procesos un organisma šūnu pasargāšanā no iekšpuses, stiprinot vispārējo imunitāti – mazinot infekciju attīstību un smago metālu kaitīgumu. Ķiplokā esošās vielas ir antibakteriālas, tās spēj uzveikt vīrusus un iekaisumus, arī samazina sāpes.

Ķiplokus sekmīgi izmanto fitoterapijā. Ķiploku ēteriskā eļļa no organisma izdalās caur plaušām kopā ar izelpojamo gaisu, tā darbojas viegli kairinoši, atkrēpošanu veicinoši un pret kaitīgo mikrofluoru aizsargājoši, tāpēc ķiploku lietošana pilnīgi attaisnosies augšējo elpošanas ceļu saslimšanas gadījumā. Netradicionālās ārstēšanas metodes piedāvā gripas infekcijas laikā nēsāt ķiploku „kaklarotas”. Ķiplokus iekļaujot ēdienkartē, tie palīdzēs notievēt.

Ķiploks ir plaši izmantota antibiotika, kurai nav nekādas kaitīgas blakusiedarbības. Ķiploka antibiotiskā iedarbība ir sevišķi intensīva, ja to ēd svaigu. Ja ķiplokus karsē vārot un cepot, tie vairs neiedarbojas kā mikrobu iznīcinātāji, jo viss alicīns un ēteriskās eļļas ir gājušas bojā. Kamēr pārējās antibiotikas drīzāk novājina organisma pretošanās spējas, ķiploks nostiprina imūnsistēmu.

Pēc enerģētiskās vērtības ķiploki ir vairāk pielīdzināmi graudaugiem, nevis dārzeņiem, jo satur vairāk kaloriju nekā pārējie dārzeņi. Desmit gramus smaga daiviņa satur aptuveni 15 kcal. No citiem dārzeņiem ķiploki atšķiras ar bagātu sausas saturu (vairāk par 30–35%), kuras galvenās sastāvdaļas ir oghidrāti (20–27%), olbaltumvielas (6–7%) un ēteriskās eļļas (līdz 2%).

Ķiploks sastāv no daiviņām, tāpēc to ir ērti lietot pa daļām.

Pievēršoties ķiploku vērtībai, ir jārūnā par jau minētajiem fitoncīdiem. Kas tad tie ir?

Nosaukums *fitoncīdi* ir veidots no latīņu vārdiem *phyton* (augš) un *cedere* (pakļauties, iznīcināt). Ar šo jēdzienu parasti apzīmē kāda auga spēju iznīcināt nevis citu augu, bet gan mikroorganismus (baktērijas, sēnes), dažkārt arī iznīcināt vai atbaidīt kādus dzīvniekus (mušas, tiķlērceš, grauzējus).

Fitoncīdi ir plaša sistemātiskā grupa, kas ietver dažādus organisko vielu klašu pārstāvjus ar dažādu uzbūvi un sastāvu, piemēram: ēteriskās eļļas, alkaloīdus, flavonoīdus, glikozīdus, miecvielas, vitamīnus, aldehīdus, ketonus, dažādas organiskās skābes, pektīnus u.c. Tiem organismā šķēļoties, veidojas fenoli, kam ir arī vāju skābju īpašības. Visi šie savienojumi ir bioloģiski aktīvas vielas, kas nelielās devās pozitīvi ietekmē dzīvos organismus. Par to esamību pat nenojaušot, agrāk tie tika lietoti tautas medicīnā. Tagad tos sekmīgi izmanto farmakoloģijā un homeopātijā.

Fitoncīdo īpašību dēļ ķiplokus lieto arī lauksaimniecībā – sēklu kodināšanai, kukaiņu, it sevišķi skudru, atbaidīšanai, augu apsmidzināšanai. Fitoncīdi ir bioloģiski aktīvas vielas, kas nomāc patogēno baktēriju attīstību un vairošanos.

Ķiplokus lieto arī augu aizsardzībā – pret laputīm un ērcēm, kā arī rūsas izraisītām slimībām. Novietojot ķiploku vietās, kur tiek uzglabāti milti, rīsi un putraini, šie produkti tiek pasargāti no kaitēkļiem.

Veterinārmedicīnā ķiplokus lieto gremošanas trakta darbības regulēšanai (sekmē gremošanas trakta sekretoru funkciju, aizkavē rūgšanu un pūšanu, samazina intoksikāciju un gāzu uzkrāšanos, tonizē gremošanas traktu, īpaši priekškuņģi atgremotājiem). Tie darbojas antiseptiski pret stafilokokiem un streptokokiem, arī paratifa un citu slimību ierosinātājiem.

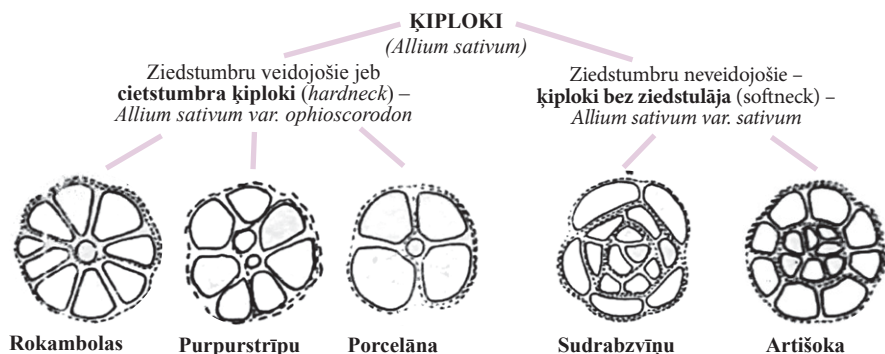
Ķiplokus veterinārmedicīnā var lietot arī putriņas veidā kā labu antiseptisku un baktericīdu līdzekli brūču skalošanai un sadzīšanas veicināšanai. Šādā gadījumā tos samaļ un pārlej ar 0,9% vārāmā sāls šķīdumu (0,9 g nātrija hlorīda/100 ml vārīta un atdzesēta ūdens) attiecībā 1:50–1:100.

Pa mazai daiviņai ķiplokus vienu reizi nedēļā var dot kucēniem pret cērmēm un spalīšiem. Taču jāatceras, ka lielas ķiploku devas var izraisīt stipru gremošanas trakta gļotādas kairinājumu.

Pētījumi par ķiploku izmantošanas iespējām veterinārmedicīnā turpinās.

***Ķiploks satur
vairāk nekā 400 vielu,
kas ir vērtīgas
cilvēka veselībai***

BIOĻĢISKĀS ĪPATNĪBAS



Ķiploki pieder pie liliju dzimtas *Liliaceae*, sīpolu ģints *Allium*. Ķiploku suga ir viena – *Allium sativum*, taču dažādos literatūras avotos minētas divas pasugas vai divas varietātes. No botānikas viedokļa, tie ir atšķirīgi jēdzieni, kas tomēr konkrēti šim augam pārklājas, tos pat nevar nošķirt. Latvijā vairāk lieto jēdzienu „pasugas”, ārzemju literatūrā ar līdzīgu aprakstu minēts ķiploku iedalījums „varietātēs”. Korektāk būtu lietot vārdu “varietāte”, jo tā ir viena suga, bet ar diviem stumbra veidiem. Atkarībā no ziedstumbra veida ķiplokus var iedalīt divās varietātēs:

- *Allium sativum* var. *ophioscorodon* (Link) DÖLL – ziedstumburu veidojošie jeb cietstumbra ķiploki (*hardneck*);
- *Allium sativum* var. *sativum* – ziedstumburu neveidojošie – ķiploki bez ziedstulāja (*softneck*).

Būtībā ķiploku kloniem varietāte ar pasugu pārklājas. Praktiski lieto abus jēdzienus.

Latvijā lieto ķiploku iedalījumu divās pasugās:

- *Allium sativum* ssp. *sigittatum* – veido ziedstumburus (ziednešus); var pavairot ar daivām un tā sauktajiem gaisa sīpoliņiem, kas veidojas ziedkopās;
- *Allium sativum* ssp. *vulgaris* – ziednešus neveido, pavairo tikai ar daiviņām.

Latvijā audzētās ķiploku pasugas īstās sēklas neveido, bet to ziedkopās nereti veidojas gaisa sīpoli, kurus maldīgi mēdz uzskatīt par sēklām. Viena no ķiploku dzimtenēm ir Centrālā Āzija, kur vēl joprojām savvaļā aug vairākas ķiploku sugas un pasugas. Tieši tur ir sastopama pasuga *A. sativum* ssp. *fertilis*, kas īsās dienas apstākļos spēj veidot īstās sēklas. Salīdzinoši nesen selekcionāri ir izveidojuši pirmās komerciālās ķiploku šķirnes, kuras ir iespējams audzēt no sēklām, bet tās Latvijas klimatiskiem apstākļiem nav piemērotas.



Ziemas ķiploku šķirne “Kente”

svars (skaits svara vienībā), zvīņu krāsa un atbilstība uzglabāšanas ilgumam, kā arī ieteikumi audzēšanas niansēm.

Atšķirībā no botāniķiem un pētniekiem audzētājiem šis iedalījums nav tik svarīgs, tradicionāli saka: „mana šķirne, kuru es audzēju”, bet latviski būtu pareizāk teikt: „kloni, ko audzēju savos laukos”.

Gandrīz katrā lauku sētā audzēja savus ķiplokus no paaudzes paaudzē, ik gadus izvēloties nākamajam stādījumam tos labākos un ražīgākos. To var uzskatīt par **tautas veiktu selekciju**, kuras rezultātā daudzu gadsimtu laikā tika izveidoti simtiem atšķirīgu klonu. Pūrē ir savākta ķiploku kolekcija, kura sastāv no 58 ziemas un 16 vasaras ķiploku vietējiem kloniem, ieskaitot Latvijā vienīgo reģistrēto (2001. gadā) vietējo ziemas ķiploku šķirni “Kente”, kuras atlases darbu veicis selekcionārs Jānis Antrops, netālu no Ķentes pilskalna Ogres novadā.

Ķiploki ir svešapputes augi, ko atkarībā no klona (šķirnes), pavairošanas paņēmiena un audzēšanas mērķa audzē kā viengadīgus, divgadīgus vai daudzgadīgus augus.

Ķiploka sīpols (zvīņsīpols) sastāv no 4–30 daivām. Katra daiva ir mazs sīpoliņš ar vienu pumpuru, vienu sulīgo un vienu sauso zvīņlapu kārtu. To krāsa var būt no netīri baltas vai violetas līdz tumši brūnām dzīslainām nokrāsām. Atšķirīgi augšanas apstākļi ietekmē dažādas auga pazīmes.

Ķiploka sīpols atkarībā no šķirnes un augšanas apstākļiem var būt dažādas formas un lieluma, 2–10 cm diametrā. Tas sver 30–150 g, un ķiploka galviņa parasti sastāv no 4–8 koncentriski izvietotām daiviņām, kas var būt nelielas (visbiežāk 5–10 g smagas), svērt tikai vienu gramu, bet lielākas daiviņas pārsniedzot pat 30 g svaru. Bezstumbri ķiploku kloniem sīpols parasti sastāv no daudzām spirāliski vai neregulāri izvietotām dažāda lieluma daiviņām. Ziedstumbri veidojošiem ķiplokiem daiviņu izmērs ir līdzīgāks.

Pēc zieda stublāja esamības izšķir divas pasugas: ziednešus veidojošos ķiplokus ar stumbriem un neziedošos, bezstumbriem klonus. Kloniem ar stumbriem centrā izaug ziedkopas stublājs, kuram galotnē izveidojas lodveidīga ziedkopa, kas sastāv no neattīstītiem ziediem un maziem sīpoliņiem. Ziedkāts ir līdz 100 cm augsts,

Pasaulē ir aprakstīti vairāki desmiti ķiploku klonu grupu. Populārākās no tām ir ziedstumbri veidojošo – rokambolas, porcelāna un purpurstripu – klonu grupa un ziedstumbri neveidojošo – sudrabzvīņu un artišoka – klonu grupa.

ASV pieturas pie desmit ķiploku klonu pamatgrupām ar atsevišķi izdalītiem kloniem (šķirnēm), kas tiek rekomendētas audzēšanai attiecīgos reģionos. Par būtiskām pazīmēm tiek uzskatītas ziedneša esamība, daiviņu lielums un forma, izvietojums un vidējais skaits zvīņsīpolā, daiviņu

tā galotnē attīstās ziedkopa – vienkāršs čemurs, ko sedz plēvains vīkals. Ziediem uzziedot, vīkals nokrit. Ziedi sīki, smaržīgi, violeti vai balti. Ziedkopā starp ziedu kātiņiem var veidoties sīki vairsīpoliņi jeb gaisa sīpoliņi. Latvijas apstākļos īstās sēklas ķiplokiem neveidojas, jo nenotiek apaugļošanās.

Atkarībā no audzēšanas laika izšķir vasaras, ziemas un universālā tipa kiplokus.

Sipola ārējo zviņu krāsa var būt gan balta, gan violeta. Bet pēc zviņu krāsas vien nevajadzētu vadīties, vasaras ķiplokus no ziemas ķiplokiem daļēji var atšķirt pēc daiviņu lieluma un izvietojuma. Vasaras ķiplokiem ir daudz klonu (ar ziedstumbu un bez tā), tie labi uzglabājas, bet tiem ir zemāka raža. Ziemas ķiplokiem parasti ir ziedstumbrs, augstākas ražas, bet tie slikti uzglabājas (līdz janvārim neizlietotajiem ķiplokiem novēro bojājumu pazīmes).

Zinot šo dabisko bioloģisko īpašību, katram ķiploku audzētājam ir jānodrošinās ar vairākām ķiploku šķirnēm jeb kloniem (gan ziemas, gan vasaras), ja grib, lai kvalitatīvi ķiploki būtu pieejami visu laiku.

Kļipokam izaug 8–12 plakanas, lineāras lapas, kas pie pamatnes ir stobrveida. Lapu galotnes lokveidā noliecas uz leju, to garums var sasniegt 60 cm.

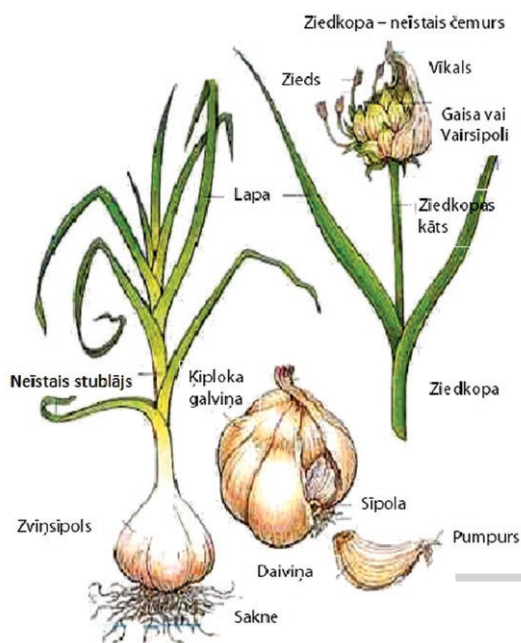
Ķiplokiem ir vāji attīstītas, bet smalki sazarotas bārķšsaknes, tās pamatā atrodas augsnes aramkārtā un sāk atmirt reizē ar lapu dzeltēšanu. Ja ķiplokus laikā nenovāc, pārāk mitrā augsnē saknes var atsākt augt.

Visām ķiploka daļām ir raksturīga ļoti spēcīga, specifiska smarža, kas ne visiem patīk. To var mazināt, pēc svaiga ķiploka ēšanas pakošļājot citrona gabaliņu, skābus kāpostus, svaigu kalmes sakni, dažas pētersīļa lapiņas, fenheļa sēklas, kanēļa standziņu vai izdzerot 2–3 malkus svaiga piena.

Kiploki satur daudz sēra savienojumu un tieši tas rada nepatīkamu elpu.

Ķiploku specifiskā smarža rodas, samalcinot daiviņas vai lapas. Ķiploks satur aminoskābi aliīnu, kam nav nekādas smaržas, un šo vielu noārdošo fermentu aliipāzi. Šīs abas vielas atrodas dažādās vietās, bet, nonākot saskarsmē, reagē, kā rezultātā rodas nestabila aminoskābe alicīns. Alicīnam noārdoties, rodas dialildisulfīds – smarža, kuru mēs pazīstam.

Ķiploks satur 0,2–0,3% alicīna, kas ir ēteriska eļļa ar specifisku aromātu un izteikti baktericīdu iedarbību, aizkavē baktēriju augšanu pat niecīgā atšķaidījumā. Alicīns nogalina vīrusus, kuri izraisa saaukstēšanās slimības, un veicina arī svara samazināšanu. Ķiploku aktīvā sastāvdaļa alicīns samazinās stundu pēc to nolobīšanas un sagriešanas, kas arī apliecina to, ka ķiploku tablešu lietošana ir mazāk efektīva nekā svaigu šo dārzeņu lietošana uzturā.





KIPLOKI SKAITĻOS

Latvijā un pasaulē

Nodaļa tapusi sadarbībā ar agronomi Māriti Gailīti.

Pēdējos gados Latvijā ir pastiprināta interese par ķiploku audzēšanu – daudzi cilvēki ir sākuši interesēties par šo relatīvi maz audzēto kultūraugu, tā darbietilpīgo audzēšanas agrotehniku, pārstrādes veidiem un tirgus iespējām. Lielā mērā to var skaidrot ar nosacīto sīkražotāju cerību atrast savam saimniekošanas veidam piemērotu kultūraugu, jo visas lielās dārzkopības kultūras – kāpostus, burkānus, galda bietes, sīpolus – arī Latvijā ir pārņēmuši profesionālie komercaudzētāji, kuriem ir gan iegūta sava pieredze un tirdzniecības kanāli, gan dēstu audzēšanas siltumnīcas, precīzas sējmašīnas, vākšanas tehnika un uzglabāšanas iespējas. Iesācēji un sīkražotāji nespēj sacensties ar komercaudzētāju, taču ikvienam dārzkopim ir savas pamatotas domas un uzskati par to, ko viņam būtu izdevīgāk audzēt.

Latvijā ķiplokus lielākoties audzē kā papildu kultūraugu daži zemnieki, daudzi to dara piemājas dārzos pēc sentēvu metodēm, kā arī sīkražotāji, kas apsaimnieko relatīvi nelielas platības (dažus tūkstošus kvadrātmetru), no kurām daļu aizņem kāds kultūraugs, kas dod papildu ieņēmumus ģimenes budžetā. Ir jau parādījušies arī daži lielaudzētāji, kas iepērk speciālo tehniku un stāda ķiplokus dažu hektāru platībā.

Augļkoku, ogulāju un dārzeņu reģistrā ir ietverti ap simts ķiploku audzētāju, to adreses ir atrodamas Valsts augu aizsardzības dienesta (VAAD) mājaslapā <http://www.vaad.gov.lv/sakums/registri/audzetaju-registrs.aspx>.

Mazākos apjomos ne tikai savam patēriņam ķiplokus audzē daudz vairāk cilvēku, arī savos piemājas dārziņos. Lai gūtu blakusienākumus, vairāku simtu kilogramu apjomā ik gadu tos audzē zemnieki.

Latvijā ķiploku audzēšana ir samērā perspektīva nodarbošanās. Pēc dažādiem datiem, pie mums ķiploku ražība ir 2–7 t/ha, vidēji – tikai 2,2 t/ha. Lietuvā un Igaunijā ir saimniecības, kas iegūst 7–9 t/ha, Spānijā ķiploku raža ir 11–15 t/ha, Ķīnā – pat 17–25 t/ha, tā kā Latvijai šajā jomā ir izaugsmes iespējas.

Viens no šī izdevuma mērķiem ir sniegt ieskatu par ķiploku audzēšanu, kā arī ar ekonomiku un tirgu saistītiem jautājumiem, kādu ir daudz, bet precīzu informāciju atrast ir grūti, jo īpaši attiecībā uz statistiku. Arī pieejamā informācija nav korekti statistiski strukturēta.

Valsts līmenī finansējuma trūkuma dēļ šos datus apkopo nepilnīgi.

Precīzas statistikas par ķiplokiem nav – zināms tikai aptuveni tas, ka tagad ķiplokus Latvijā audzē daudz mazāk (3–10 reizes!) nekā pirms desmit gadiem.

Latvijā 80. gados bija lielais ķiploku „bums”, kad ar Dārzkopības un biškopības biedrības palīdzību tos eksportēja ap 1000 t gadā.

Pēc Centrālās Statistikas pārvaldes (CSP) datiem, kas apkopoti 1. tabulā, varam iegūt nelielu ieskatu par Latvijā audzēto ķiploku platībām, kopražu un vidējo ražību no 1 ha. Taču šo datu ticamība nav liela, jo netiek apkopota (nav praktiski savācama) informācija no pārējām audzētāju grupām; daudzas ģimenes sekmīgi izaudzē ķiplokus pašpatēriņam ne tikai laukos, bet arī savos piemājas dārziņos.

1. tabula

Ķiploku ražošana Latvijā 2000. – 2011. gadā (CSP dati)

Rādītāji	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Platība, ha	72	192	285	305	206	228	202	285	65	54	41	53
Kopražs, t	152	657	940	1242	505	537	565	828	145	66	118	144
Ražība, t/ha	2,1	3,41	3,29	4,07	2,45	2,35	2,8	2,9	2,2	1,23	2,88	2,74

Kā redzams tabulā, ķiploku audzēšanas apjomi mūsu valstī no 2003. gada ir samazinājušies. Pieprasījumu pēc Latvijā audzētiem ķiplokiem iespaidoja divi būtiski faktori – pieaugošie lēto importēto ķiploku apjomi un ķiploku ražošanas apjoma samazinājums pēc 2003. gada, ko lielā mērā var skaidrot ar gaļas kombinātu un citu pārstrādātāju pāreju uz kaltēto ķiploku pulvera izmantošanu, kas tehnoloģiski, protams, ir izdevīgāk. Lielais ķiploku audzēšanas samazinājums 2008. gadā ir izskaidrojams ar divu faktoru savienojumu – nelabvēlīgie klimatiskie apstākļi (izauga relatīvi normāla raža, taču tā slikti uzglabājās slimību dēļ) daudzās pasaules valstīs pieauga ķiploku audzēšanas apjomi (2. tabula) un tos par samazinātām cenām eksportēja uz daudzām valstīm, kur ražošanas izmaksas un nodokļu politika nav tik labvēlīga audzētājiem, tostarp uz Latviju.

Daži neskaidri jautājumi

Analizējot oficiālos CSP datus par ķiploku audzēšanu, audzētājiem rodas jautājumi, uz kuriem atbildēt nav iespējams.

Par normālu nevar uzskatīt tādu situāciju, ka ķiploku vidējā ražība Latvijā ir tikai 2–3 t/ha jeb 200–300 g/m² (4–10 vidēja lieluma galviņas). Bet uz kvadrātmētru tiek stādītas 16–25 daiviņas (aptuveni 80–100 g kopsvarā). Tas nozīmē, divas trešdaļas iestādītā materiāla iet bojā augšanas laikā.

Viena hektāra apstādīšanai vidēji ir nepieciešams 800–1300 kg stādīšanai sagatavotu daiviņu, un **negribas ticēt, ka no tām iegūtā raža tikai 2–4 reizes pārsniedz „sēklas tiešu”**. Tas ir iespējams tikai sliktas ražas gadā, reizi 10 gados. Normāli ķiploku ražai pēc svara vajadzētu būt 5–9 reizes lielākai nekā izlietotajam stādāmmateriālam. Tas atbilst 5–9 t/ha, ko var uzskatīt par Latvijas apstākļos normālu ražību, kas arī nes peļņu audzētājam. Pēc aptuveniem aprēķiniem, izaudzējot mazāk par 3 t/ha, šī nodarbošanās nes zaudējumus.

Tuvējās kaimiņvalstīs Lietuvā un Igaunijā par vidēju ražu uzskata 7–9 t/ha, un nav iemesla uzskatīt, ka Latvijā raža ir daudz zemāka – jautājums, kādā veidā tiek vākta un apkopota statistika par dārzkopības kultūraugiem.

Kopējā ķīpoku platība Latvijā ir ap 100 ha, pēc Lauku atbalsta dienesta (LAD) datiem, 2012. gadā oficiāli tā bija ap 60 ha (ķīpoku audzētājiem, kas ir reģistrējušies un saņem platību maksājumus), taču daudzi ķīpokus audzē nelielos apjomos, kas nav nekur reģistrēti. Pēc CSP apkopotās informācijas par ķīpoku ražību, sanāk, ka Latvijā izaudzējam apmēram pusi no tā, ko patērējam (krietni vairāk par 500 t ķīpoku gadā).

Daļu no Latvijā izaudzētajiem ķīpokiem to augstās kvalitātes dēļ vēlas iegādāties citas valstis, piemēram, Dānija (medicīnas vajadzībām – ķīpoku kapsulu ražošanai), taču šī informācija ir nekonkrēta. Mēs nedaudz (ap 100 t) savus izaudzētos ķīpokus arī eksportējam uz tuvējām kaimiņvalstīm Lietuvu un Igauniju.

Pēc aptuvenām aplēsēm (noticot statistikas datiem) sanāk, ka Latvijā izaudzēto un no citām zemēm ievesto ķīpoku ir daudz vairāk, nekā mēs tos izlietojam vai eksportējam tālāk. Negribas domāt, ka Latvijā vairāki simti tonnu ķīpoku tiek vienkārši sapūdēti.

Tāpat nav īsti zināms, pa kādiem ceļiem un kādos apjomos Latvijā tiek ievesti ķīpoki no citām zemēm. Rodas jautājums – kur tie ir īstenībā audzēti? Arī Latvijā lielākoties tiek ievesti Ķīnā audzētie ķīpoki, bet tie ienāk caur Nīderlandi, tādēļ faktiskā importa cena ir augstāka, nekā varētu būt, ja ķīniešu prece ienāktu tiešā ceļā.

Ķīpoku ražošana intensīvi palielinās jaunattīstības valstīs, turpretī attīstītajās tā samazinās (2. tabula). Šo tendenci skaidro ar dārgo darbaspēku un Ķīnas ķīpoku straujo ienākšanu pasaules tirgū. Austrumeiropā ķīpoku ražošana intensīvi attīstās Rumānijā un Ukrainā.

Pasaulē laika posmā no 2005. līdz 2010. gadam ķīpoku eksporta apjomi palielinājās ik gadu vidēji par 11%, pie tam Ķīnas eksporta īpatsvars šajā periodā palielinājās no 76% līdz 81%. Lielāko ķīpoku eksportētāju vidū šajā periodā eksporta apjomus spēja palielināt tikai Ķīna, ASV, Nīderlande un Itālija, citas valstis savu eksportu samazināja. Viena no lielākajām ķīpoku eksportētājvalstīm pasaulē ir Nīderlande, kaut gan tā pati šos kultūraugus praktiski neaudzē.

2. tabula

**Ķīpoku
ražošanas
tendences lielākajās
ražotājvalstīs
2007.–2010. gadā,
tūkst.t. (pēc
„Fruit Inform”
analītiķu datiem)**

Valsts	2007	2008	2009	2010	2010/2007
Ķīna	16 065	18 357	17 968	18 559	15,5 %
Indija	776	1069	831	834	7 %
Ēģipte	235	340	196	245	4 %
Krievija	249	227	227	213	-14 %
Etiopija	68	104	180	180	264 %
ASV	186	194	176	170	-9 %
Ukraina	132	137	150	157	19 %
Spānija	152	134	154	136	-10%
Rumānija	50	72	63	67	35 %
Baltkrievija	42	41	40	44	5 %
Itālija	29	27	26	30	3 %
Serbija	21	24	23	22	7 %
Francija	20	20	19	19	-5 %

Latvijā viens cilvēks gadā vidēji svaigā veidā patērē līdz 1,5 kg ķiploku

Latvijā viens cilvēks gadā vidēji svaigā veidā patērē līdz 1,5 kg ķiploku. Ķiploku pārdošanas apjomi strauji mainās atkarībā no klimatiskajiem apstākļiem un infekcijas slimību izplatības. Daudz ķiploku pieprasa pārtikas ražošanas uzņēmumi, taču daļu no tiem pārstrādātus (konservētus, kaltētus, esencēs) Latvijā par zemākām cenām ievie no citām valstīm.

Neviens gan nevar pateikt, cik daudz ķiploku izlieto marinādēs un dažādos gaļas izstrādājumos. Tāpat arī Latvijā noteikti ir iespējas ķiplokus pārstrādāt un realizēt jau ar pievienoto vērtību, taču uzņēmīgu cilvēku trūkuma, augsto aizdevuma procentu un nodokļu dēļ veidot ķiploku pārstrādes uzņēmumu, kas ražotu eksportējamu produkciju un ieguldījumus atpelnītu dažu gadu laikā, kā arī iepirktu no nelieliem audzētājiem ķiplokus, šobrīd liekas nerealī.

Pārdošanā ir daudz (virs 200 t) no Ķīnas ievesto ķiploku, un to zemo cenu (ap 1,80 Ls/kg) dēļ mūsu produkcija nespēj konkurēt, lai gan Latvijā audzētie ķiploki kvalitātes ziņā tiek vērtēti augstāk. Latvijas ķiploku tirgus cena nav zemāka par 2,50 Ls/kg, bet Ķīnas ķiploku eksporta cena ir aptuveni 1000 ASV dolāru (Ls 500) par tonnu (tas ir apmēram 0,5 Ls/kg). Līdz Klaipēdas ostai pa jūras ceļu tie no Ķīnas nonāk nepilna mēneša laikā. Lielveikalu „Rimi” tiklā vien ik nedēļu pārdod 2,5 t Ķīnas ķiploku.

Mēs visu laiku runājam par kvalitatīvu pārtiku, kas audzēta ne vairāk kā 100 km attālumā no vietas, kur cilvēks ir dzimis, un pārtikas piemērotību pat ģēnu līmenī, kā arī par atbalstu vietējam ražojumam. Īpaši jāuzsver šī minimālā atšķirība: Latvijas ķiplokam cilvēks vidēji gadā iztērē ap Ls 3,75 (1,5 kgx2,5 Ls/kg), salīdzinot ar ievesto mazāk vērtīgo vielu saturošo ķiploku, izdod 2,7 Ls (1,5 kgx1,8 Ls/kg). **Starpība ir 1 Ls gadā jeb mazāk par 10 santīmiem mēnesī. Vai tiešām šāda „ekonomija” ir attaisnojama attiecībā pret mūsu veselību?** Mēs rūpējamies par to, kādu degvielu liet savā automašīnā, bet vai padomājam, ko lietojam paši. Vai domājam par vietējā audzētāja atbalstīšanu, lai nauda paliktu Latvijā, nevis aizplūstu uz ārvalstīm?

Visi ir saskārušies ar problēmu, kā mājas apstākļos uzglabāt ķiplokus (par to atsevišķi nodaļā „Uzglabāšana”). Taču arī istabā, virtuvē uz galda daudziem stāv trauciņš ar ķiplokiem. Latvijā audzētais ķiploks, nostāv uz galda 3–6 mēnešus ar minimālām bojājuma pazīmēm, bet Ķīnas ķiploks pēc mēneša jau sāk bojāties. Objektivitātes pēc jāpiemin arī tas, ka jau kādu laiku pēc novākšanas ķiploks ir glabājies Ķīnā, mēnesi ceļojis uz Latviju un kādu laiku arī Latvijā gaidījis savu pircēju. Ķīnā ķiploku ražu masveidā vāc jau maija beigās, jūnijā, bet Latvijā – jūlija beigās, uz jaunās Latvijas ķiploku ražas novākšanas laiku tirgus jau ir pilns ar ievesto produkciju, kas diktē savu zemo cenu. Ļoti gribētos apelēt pie tirgotāju godaprāta, kas cenšas ievesto produkciju uzdot par Latvijas precī. Iegādājoties lētāku ievesto produkciju, kā jau iepriekš minēts, ieguvums gada griezumā nav nozīmīgs, bet kvalitāte un veselības ieguvums izpaliek.

Atsevišķi jāpiemin sezonālitate un ķiploku uzturvērtības samazināšanās uzglabāšanas laikā.



IMPORTS UN EKSPORTS

KĪNAS ĶĪPLOKI

Ķīnā ķīpoku audzēšanai ir sena vēsture, tos kā kultūraugu audzē jau vairāk nekā 2000 gadu. Šajā valstī izaudzē aptuveni pusi no visā pasaulē ražoto ķīpoku daudzuma. **Tieši tāpēc mēs nedrīkstētu teikt līdzīgi, kā to darām par citiem Ķīnas populārajiem izstrādājumiem, ar kuriem tirgus ir pārpludināts.** Ķīnā 2009. gadā ķīpoku kopējā platība bija 770 000 ha, kopraža – 18 milj. tonnu, eksporta apjoms, pamatā uz Eiropu, – 1,7 milj. tonnu. Ķīnas ķīpoku audzētāji, izmantojot labvēlīgos klimatiskos apstākļus, piemērotās augsnes, savu pieredzi, lielas organiskā mēslojuma devas (kādas Latvijā nelieto) un divkārt sabiezinātu stādījumu (ap 350 000 augu/ha), iegūst augstas ražas – pat virs 25 t/ha. Tomēr jāuzsver milzīgās atšķirības attiecībā uz šīs produkcijas garšas un uzglabāšanas īpatnībām.

Pasaulē pamatoti lielākā ķīpoku ražotājvalsts ir Ķīna, kur 2010. gadā saražoja 18 559 tūkst. t ķīpoku (FAOSTAT). Vienlaikus Ķīna ir pasaulē lielākā ķīpoku eksportētājvalsts, 2010. gadā tā ir eksportējusi 1365 tūkst. t ķīpoku par vidējo eksporta cenu 1699 USD/t (0,90 Ls/kg). Laika posmā no 2005. līdz 2010. gadam ķīpoku ražošana Ķīnā ir palielinājusies par 67,5%.

Stāvoklis pasaules ķīpoku tirgū 2012. gadā bija visai neparasts. Samazinoties ķīpoku audzēšanas apjomiem Ķīnā un Argentīnā par 40% salīdzinājumā ar 2011. gadu, visās valstīs tika gaidītas augstākas cenas pasaules tirgū un attiecīgi augstāka arī vietējo ķīpoku cena. Ķīniešu ķīpoku vairumtirdzniecības cena Nīderlandē 2012. gada augusta vidū patiešām pieauga no 1700 līdz 2000 USD/t (no 0,91 Ls/kg līdz 1,07 Ls/kg), bet tas neveicināja cenas celšanos ne tikai Latvijā, bet teju visās ķīpoku ražotājvalstīs. Tā Spānijā augusta vidū ķīniešu ķīpoki vairumtirdzniecībā tika piedāvāti par 2 EUR/kg, bet vietējie – tikai par 1,80 EUR/kg. Zemnieki cerēja, ka rudenī cenas augs, bet tas nenotika pat vēl arī novembra vidū. Līdz ar to arī citās Eiropas valstīs, tostarp Vācijā, spāņu un ķīniešu ķīpoki novembra beigās (45. kalendāra nedēļā) tika piedāvāti vairumā par 3,30 EUR/kg. Ar zemo cenu neapmierinātie Spānijas, Itālijas un Francijas ķīpoku audzētāji un tirgotāji savā gadskārtējā konferencē Kordobā (Spānijā) griezās pie Eiropas Komisijas ar prasību izbeigt negodīgo konkurenci ar Ķīnas ķīpokiem un nelegālo importu, kā arī samazināt importa kvotu ķīniešu ķīpokiem.

Ķīpoku raža Ķīnā 2011. gadā bija rekordaugsta, bet ražotāju cenas – rekordzemas. Rezultātā 2012. gadā samazinājās audzēšanas platība, bet laika apstākļu dēļ

zemāka bija ražība, tādēļ vairākās valstīs tika gaidīta ķiploku cenas paaugstināšanās, tomēr šis cerības nepiepildījās.

Otra lielākā eksportētājvalsts (pēc apjoma) ir Argentīna, kas 2010. gadā eksportēja 89,2 tūkst. t ķiploku par vidējo cenu 2184 USD/t (1,16 Ls/kg). Trešajā vietā ir Spānija – 65,8 tūkst. t par 3290 USD/t (1,76 Ls/kg), kam seko Nīderlande – 26,9 tūkst. t par 2902 USD/t (1,55 Ls/kg).

3. tabula



Vidējā ķiploku ražība dažādās valstīs 2007. – 2010. gadā (FAOSTAT), t/ha

Valsts	2007	2008	2009	2010
Čehija	5,7	5,8	5,6	3,3
Ķīna	21,2	22,3	23,0	23,6
Ēģipte	22,4	28,8	26,7	25,2
Francija	7,7	7,5	7,7	7,5
Itālija	9,2	8,5	8,9	9,3
Rumānija	4,3	5,3	4,8	5,2
Krievija	8,3	8,9	8,4	7,9
Serbija	2,4	2,9	2,8	2,8
Spānija	9,0	8,6	9,6	9,5
Ukraina	7,1	7,9	7,9	8,0

Laikrakstā „Diena” 2013. gada janvāra vidū var lasīt interesantu rakstu par kaimiņvalsti Zviedriju, kas ir izdevusi starptautisko aresta orderi, lai „sadzītu pēdas” diviem ķiploku kontrabandistiem, kuri valstī ievēduši vairāk nekā 100 t ķiploku nelegālas kravas, tādā veidā nopelnot miljoniem eiro. Zviedru prokurori uzsvēruši, ka atklāts viens no savdabīgākajiem kontrabandas tīkliem Eiropā, ko vadījuši divi Lielbritānijas pilsoņi. Vīrieši iepirkuši ķiplokus Ķīnā, kur tie ir samērā lēti, un ar kuģi veduši uz Norvēģiju, kas neietilpst Eiropas Savienībā (ES) un nepiemēro nodokli par ķiploku importu. Pēc tam ķiploki, sakrauti kravas mašīnā, tika izvesti no Norvēģijas uz Zviedriju, nesamaksājot muitas nodokli. ES, lai aizsargātu vietējos ražotājus, importētajiem ķiplokiem noteikusi 9,6% nodokli. Pēc izmeklētāju aplēsēm, minētie vīrieši 2009. un 2010. gadā šādi izvairījušies nomaksāt nodokļos aptuveni 10 milj. eiro (7 milj. latu).

Ķīnā 2010. gadā izaudzētas 18 560 000 t ķiploku, kas ir 80% no visas pasaules piedāvājuma, vēsta ANO Pārtikas un lauksaimniecības organizācijas dati. Šī nav pirmā reize, kad izmeklētāji atklājuši ienesīgo Ķīnas ķiploku kontrabandas biznesu. Decembrī Londonas tiesa piesprieda diviem vīriešiem sešu gadu cietumsodu par ķiploku nelegālu ieviešanu Lielbritānijā. Kontrabandistiem nodokļos būtu bijis jānomaksā 2,5 milj. eiro. Viņi slēpa, ka ievēd ķiplokus, apgalvojot, ka kravā ir ingvers, jo tam nav noteikts muitas nodoklis, vēstīja raidsabiedrība BBC.



ĶĪPĻOKU IMPORTS UN EKSPORTS LATVIJĀ

Latvijas tirgū dominē ievestie ķīplokli, to importa apjomi svārstās pa gadiem. Ķīploklu imports samazinājās no 733 t (2006. g.) līdz 550 t (2010. g.) un atkal pieauga līdz 703 t (2011. g.). Ķīplokli lielākoties nāk no Ķīnas par vidējo cenu 1,00–1,92 Ls/kg. Vietējo ķīploklu cena ir atkarīga no Ķīnas ķīploklu cenas.

Līdztekus ar ķīploklu ražošanas palielināšanos Latvijā 2010. un 2011. gadā palielinājās arī ķīploklu imports. Ņemot vērā, ka Latvijā audzē galvenokārt ziemas ķīplokus, interesanti ir salīdzināt ķīploklu importa apjomus un cenas dažu pēdējo gadu ziemas periodā (grafiks). Raksturīgi, ka importa apjomi palielinās augustā, septembrī un oktobrī – laikā, kad tiek vākti un intensīvi piedāvāti vietējie ķīplokli, bet pēc tam tie sarūk līdz ziemas vidum vai pat beigām un tad atkal palielinās pavasarī. Savukārt cenai ir tendence izlīdzināties pa mēnešiem.

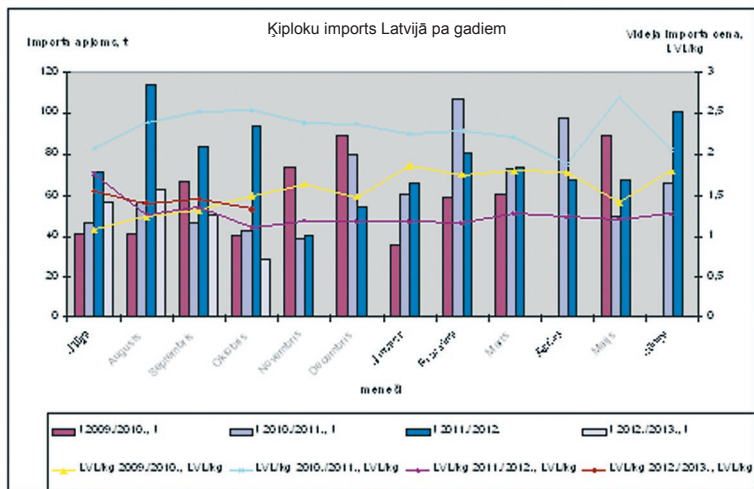
Importēto ķīploklu cena paaugstinājās 2010. gadā, kad Ķīnā pēc iepriekšējo gadu pārprodukcijas krasi samazinājās ķīploklu ražošana. Laika posmā no 2007. līdz 2009. gadam vidējā importa ķīploklu cena Latvijā bija 1,00–1,50 Ls/kg.

Latvijā lielākā daļa importēto ķīploklu nāk it kā no Nīderlandes (2011. g. – 63% pēc apjoma un 71% naudas izteiksmē). Tai seko Lietuva (11,9% pēc apjoma un 12,3% naudas izteiksmē) un Spānija (8,9% pēc apjoma, un 5,4% naudas izteiksmē). Ķīnas īpatsvars ķīploklu importā 2011. gadā bija tikai 8% pēc svara un 3,5% pēc vērtības.

Attīstoties lielveikalu tīklu darbībai, ķīploklu imports un eksports norisinās arī starp Baltijas valstīm. Imports un eksports starp Baltijas valstīm sasniedz vidēji 100 t gadā. Importa un eksporta apjomi starp Latviju un Lietuvu ir praktiski vienādi. No Latvijas uz Lietuvu 2011. gadā tika izvestas 98 t ķīploklu, ievestas 108 t, turpretī no Latvijas uz Igauniju tika eksportētas 102 t ķīploklu.

Dārgākie pārtikas ķīplokli (2,21 Ls/kg) 2011. gadā Latvijā tika ievesti no Itālijas, bet nelielā daudzumā (1,1% pēc apjoma). Savukārt lētākie nāca no Ķīnas (0,72 Ls/kg). Vidējā importēto ķīploklu cena 2011. gadā bija 1,75 Ls/kg. Gada griezumā paši dārgākie (2,69 Ls/kg) ķīplokli ienāca maijā, bet lētākie (1,11 Ls/kg) – oktobrī. 2011. gadā ķīplokli tika vesti arī no Lielbritānijas.





Pagājušajā rudenī pirmo reizi kopš lielveikalu tīklu parādīšanās Latvijā tajos varēja redzēt vietējos ķiplokus. Tiesa, ķīniešu un vietējo ķiploku mazumtirdzniecības cenas oktobrī bija praktiski vienādas – 2,99 Ls/kg, taču ārējais izskats vietējiem ķiplokiem bija nepievilcīgs. Tāpat pirmo reizi lielveikalos „Maxima” novembrī varēja redzēt sertificētus bioloģiskos ķiplokus no Lietuvas par 6,90 Ls/kg, kuru vizuālā kvalitāte bija tik augsta, ka bija grūti noticēt to bioloģiskajai ražošanai. Novembra vidū lielveikalos varēja nopirkt fasētus vietējos ķiplokus, kas bija pat lētāki par līdzīgi iesaiņotiem ķīniešu ķiplokiem. (Sezonas sākumā cenas bija augstākas, nekā novembra sākumā, kā internetā, tā arī mazumtirdzniecībā.)

Lielveikalos vietējo audzētāju ķiploki nonāca ar ražotāju organizācijas „Mūsmāju dārzeni” un ražotāju grupas „Baltijas dārzeni” starpniecību. Atkarībā no kvalitātes un piegādes nosacījumiem iepirkuma cena svārstījās 1,70–2,40 Ls/kg. Vietējie ķiploki internetā un naktstirgū tika piedāvāti vairumā par 2,20–3,00 Ls/kg atkarībā no kvalitātes. Decembra vidū lielos ķiplokus (4–6 cm) piedāvāja jau par 2,00 Ls/kg, bet sīkākus – pat par 1,00 Ls/kg, vietējos bioloģiski audzētos – par 3,00 Ls/kg. Atsevišķas daiviņas piedāvāja par 1,50 Ls/kg un pat par 0,50 Ls/kg.

2013. gada janvārī lielveikalā „Maxima” parādījās ķiploki par 1,39 Ls/kg ar izcelsmes norādi „Meksika”, kas nebūt nav ķiploku audzēšanas lielvalsts. 2013. gada pārējos mēnešos lielveikalos ķiploku cena svārstījās no 2,79 līdz 2,99 latiem par kilogramu.

Ķiplokus audzē daudzās valstīs, katrā no tām ir atšķirīgas tehnoloģijas un izmaksas, kas iespaido galaprodukta cenu. Tos mēģina realizēt citās zemēs.



RISKI UN DRAUDI IMPORTA DĒL

Lielveikalu politika vienlaikus veicina gan vietējo dārzeņu eksportu, gan citās valstīs audzēto dārzeņu importu. Ar dārzeņu importu nodarbojas vairākas firmas, kā arī pastāv neuzskaitīta un nedokumentēta, tā sauktā „pelēkā importa” dārzeņu plūsma caur naktstirgu un vairumtirgotājfirmām. Šie dārzeņi tiek uzdoti par vietējiem, bet tos piedāvā par ievērojami zemāku cenu, nemaksājot PVN. „Pelēko importu” veicina augsta PVN likme, nepietiekami sakārtota likumdošana, kā arī ierobežotie resursi svaigas pārtikas, tostarp dārzeņu, izcelsmes un kvalitātes kontrolei.

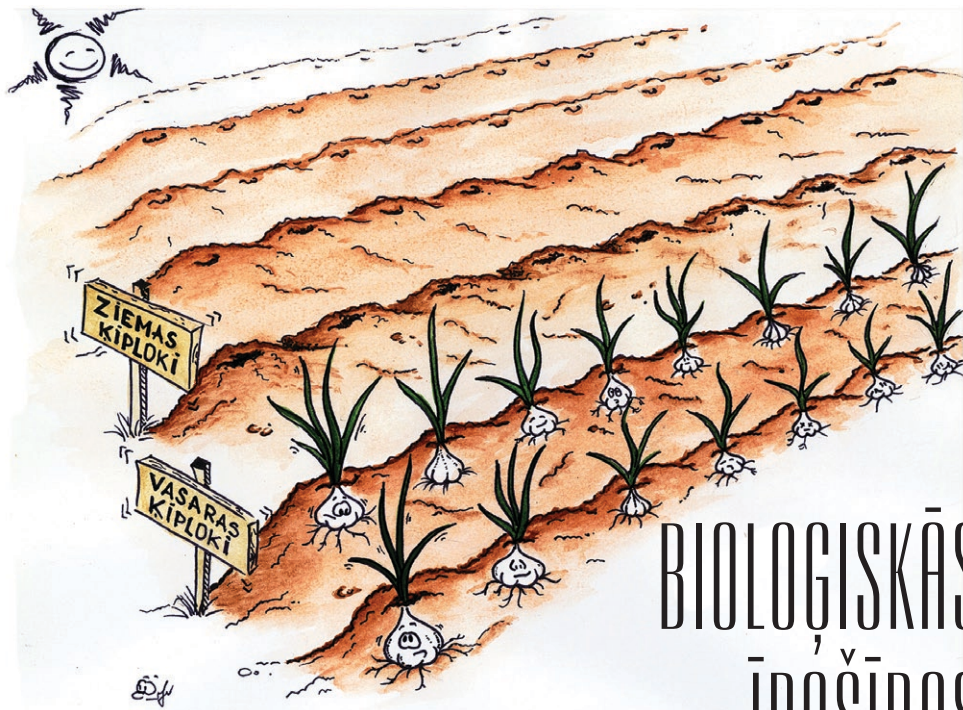
Tādējādi tiek radīta negodīga konkurence un maldināti patērētāji, netiek nodrošināta produktu izsekojamība. Tāpat vietējo un neoficiāli importēto dārzeņu piedāvājums vienā vietā grauj patērētāju uzticību vietējai produkcijai. Pastāv risks, ka ar „pelēko importu” Latvijā ienāks arī produkcija no Ukrainas, kas būs ievērojami lētāka un nekontrolēti ražota, līdz ar to apdraudēs ne tikai pašmāju ražotāju konkurētspēju, bet arī patērētāju veselību.

Polijas dārzenkopji pārdod dārzeņus vietējā tirgū ar PVN 5%, bet Latvijas tirgū šie produkti ienāk bez PVN. Tāpat Polijā ir zemākas PVN likmes augu aizsardzības līdzekļiem (4%) un minerālmēsliem (4%), kas tiek izmantoti tieši ražošanai. Šajā valstī ir labāk attīstīts arī tirgus.

Kaut arī dārzeņi ir paši lētākie pārtikas produkti, 21% PVN likme mazina to noietu. Vienlaikus vairākās citās ES valstīs (piemēram, Francijā, Polijā) PVN dārzeņiem ir tikai 5%. PVN likmes samazināšanās no 22% līdz 21% patērētāju cenu līmenī palika neievērota, jo dārzeņu mazumtirdzniecības cena nav tik ļoti atkarīga no ražotāja cenas, kā no transporta un realizācijas izdevumiem. Paaugstinoties benzīna un elektroenerģijas cenām un tarifem, pircējam dārzeņu cena pazemināties nespēj, bet augsta PVN likme to tikai papildus paaugstina.

Nepatiesa izcelsmes norāde

Nepatiesa izcelsmes norāde importētiem dārzeņiem ne tikai maldina patērētāju, bet apdraud vietējā ražotāja konkurētspēju. Precīzu datu nav, bet caur nelielām vairumtirdzniecības bāzēm un daļēji caur Rīgas naktstirgu Latvijā ienāk ievērojami dārzeņu un augļu apjomi no Lietuvas un Polijas. Latvijas tirgus bija pilns ar it kā Latvijā, bet patiesībā citās valstīs ražotiem produktiem par tiem neadekvāti zemu cenu, kas vienlaikus pazemina cenu vietējiem produktiem.



BIOLOĢISKĀS ĪPAŠĪBAS

Ķiploki ir aukstumizturīgi augi – to saknes spēj attīstīties pat no $+1$ līdz $+3$ °C temperatūrā, bet virs $+20$ °C sakņu augšana palēninās. Tomēr labvēlīgākā gaisa temperatūra to augšanai un attīstībai ir no $+15$ °C līdz $+18$ °C, kas arī ir optimāli meitassīpolu veidošanai, bet nobriešanai nepieciešamā temperatūra ir $+20$ līdz $+25$ °C. Ķiploku digļi parādās $+5$ līdz $+10$ °C temperatūrā, tie spēj izturēt salu. Labi iesakņojušies, ķiploki iztur arī zemāku temperatūru. Sakņu un dīgstu salcietība sasalušā zemē ir augsta, tie iztur pat -15 °C, tāpēc ziemas ķiploki reti kad izsalst. Tiem var traucēt kailsals, ja temperatūra pazeminās zem -15 °C, tāpēc ir būtiski ziemas ķiplokus stādīt dziļāk (5–7 cm). Pēc stādīšanas ieteicams uz ķiploku dobēm uzkaisīt pāris centimetru biezu komposta slāni un ķiplokus nestādīt pārāk agri – tiem ir jāpagūst izveidot saknes, nevis virszemes daļas. Lakstu augšana ir optimāla $+10$ līdz $+15$ °C, bet, temperatūrai noslidot zem $+7$ °C, lapotnes pieaugums samazinās vai pat apstājas.

Ukrainā ir veikti pētījumi un novērojumi par ķiploku augšanas gaitu, ko var iedalīt četros galvenos posmos:

- **jauno ķiploku attīstība** – izmantojot daiviņās esošās barības vielas, ķiploks sāk veidot saknes un pēc tam dīg;
- **sakņu sistēmas un virszemes daļas tālāka veidošanās** – augs pakāpeniski sāk baroties patstāvīgi un nogulsnēt rezerves barības vielas;

• **intensīva augšana** – augam izveidojas jaunās daiviņu zvīņas, kur uzkrājas rezerves barības vielas. Zvīņsīpoli (ķiploku galviņas) izveidojas pilnīgi;

• **zvīņsīpolu nobriešana** – pakāpeniski izbeidzas sakņu sistēmas un asimilējošo auga daļu darbība.

Pirmais posms ilgst apmēram 25–30 dienas. Pirmās sāk veidoties saknes. Ja temperatūra ir virs +2 °C, saknes desmitajā dienā sāk zaroties un parādās dīgsti. Zemā temperatūrā (zem +7 °C) dīgsti neveidojas, kamēr dienas neklūst siltākas.

Ziemas ķiplokiem otrais posms sākas aprīļa sākumā pēc sniega nokušanas un ilgst 30–45 dienas. Vasaras ķiplokiem otrais posms sākas nepilnu mēnesi pēc stādīšanas un atkarībā no klimatiskajiem apstākļiem ilgst 20–30 dienas. Augi izveido jaunās saknes un lapas, sāk patstāvīgi uzņemt un pārstrādāt barības vielas. Atsevišķi jāpiemin ķiploku kloni, kas veido ziedkopas. Tiem ziednesis parādās, kad augs ir izveidojis visas 8–12 lapas.

Trešais posms sākas maija beigās, jūnijā un ilgst 20–30 dienas, auga attīstība noris ļoti strauji.

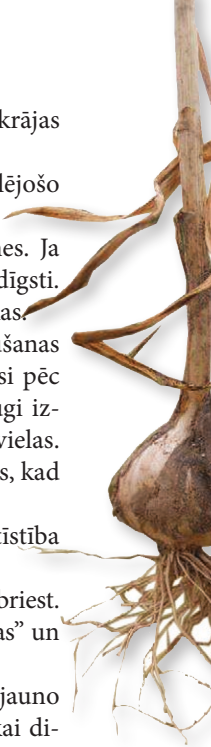
Ceturtajā posmā augšana samazinās, saknes un laksti atmirst, zvīņsīpoli nobriest. Parasti tas ir jūlija vidū, beigās. Ja šis laiks ir lietains, jaunās daiviņas „pamostas” un sāk veidot jaunu sakņu sistēmu – atsākas ķiploku attīstības pirmais posms.

Ķiploku attīstība noris 105–120 dienās – laikā no dīgstu parādīšanās līdz jauno zvīņsīpolu pilnīgai nobriešanai. Augs barības vielas uzņem ļoti īsu laiku, tikai divus mēnešus, sevišķi intensīvi – 20–30 dienas, tāpēc barības vielām šajā laikā ir jābūt pietiekamā daudzumā un viegli izmantojamā formā. Trešā posma sākumā ir svarīgi, lai augiem būtu pieejams viegli izmantojams slāpekļs, vēlāk liela nozīme ir fosforam un kālijam, ko vēlams dot papildmēslojumā, jo pamatmēslojumā dotais nespēj nodrošināt auga vajadzības.

Ķiplokiem ir vajadzīgs mitrums veģetācijas sākumā, kad notiek intensīva sakņu un virszemes daļas augšana un meitassīpola veidošanās. Veģetācijas perioda beigās vajadzība pēc mitruma samazinās. Pārlieks mitrums traucē sīpolu nogatavošanos un pasliktina to uzglabāšanos.

Ķiploki ir gaismasprasīgi augi – saulainās vietās tie aug labāk un mazāk slimo, tāpēc ķiplokus nevajadzētu sastādīt pārāk biezi, lai tie nenoēno cits citu. Arī nezālēs ieauguši ķiploki slīktāk attīstās nepietiekamās gaismas dēļ. Ķiploki ir garās dienas augi – vislabāk tie aug 14–16 gaismas stundu dienās. Tāpat kā sīpoliem, arī ķiplokiem garā gaismas diena (virs 16 stundām) veicina galviņu veidošanos. Eksperimentāli noskaidrots, ka īsās dienas apstākļos, kad diena ir īsāka par 10 stundām, notiek veģetatīvā augšana, bet aizkavējas sīpolu un ziedu veidošanās. Nodrošinot apgaismojumu 24 stundas, ziedošajām šķirnēm izveidojas sēklas.

Ziemas ķiplokus stāda rudenī, bet to ražu var sākt vākt tikai nākamā gada vasarā. Stāda ar tādu aprēķinu, lai paspētu izveidoties saknes, bet ķiploki nesāktu augt. Ieteicams būtu stādīt mēnesi pirms noturīga sala iestāšanās, vislabāk – septembra otrajā pusē, oktobra sākumā. Pēdējos garajos, siltajos rudenī labākas ražas ir iegūtas no oktobra vidū stādītajiem ķiplokiem.





Ziemas ķiploki lielākoties veido ziednešus, bet vasaras ķiploki tos neveido. Vasaras ķiplokus stāda agrā pavasarī, tiem ir vairāk daiviņu nekā ziemas ķiplokiem. Atkarībā no reakcijas uz dienas garumu un ar to saistīto audzēšanas laiku ķiplokus iedala ziemas un vasaras šķirnēs. Ziemas ķiplokus stāda septembrī, oktobrī, novāc jūlijā. Tie ir salcietīgi, bet grūti uzglabājami. Galviņas vienā kārtā pie sīpola pamatnes izvietotas 4–8 daiviņas. Raža ir augstāka nekā citu tipu kloniem, jo daiviņas un paši sīpoli ir lieli un smagi. Ārējās sausās zvīņas parasti ir violetā vai rozā krāsā. Pavasarī šie ķiploki veido īsto stublāju, kura galā vasarā parādās ziedkopa. Vienā ziedkopā vidēji ir 200–450 gaisa sīpoliņu un aptuveni 120–300 ziediņu. Latvijā ķiploku sēklas parasti nenogatavojas, bet gaisa sīpoliņus var izmantot pavairošanai.

Vasaras ķiplokus stāda agri pavasarī reizē ar sīpoliem, ne vēlāk kā aprīļa beigās, novāc augustā. Tie veido neīsto stublāju bez ziedneša. Slikta izturība pret salnām, bet ļoti labi uzglabājas. Vasaras ķiploka sīpols ir mazāks un vieglāks nekā ziemas ķiplokam, daiviņas izvietotas vairākās kārtās pie pamatnes. Ārējās zvīņas parasti ir baltā krāsā.

Lai gan vēsturiski vasaras ķiploki ir vairāk audzēti, tomēr tos Latvijā šobrīd audzē mazāk – it kā zemākas ražas dēļ. Tas atbilst patiesībai – ja rēķina uz novāktās ražas apjomu, bet ne uz to, ko var realizēt vēlāk ziemā vai pat pavasarī, pēc uzglabāšanas. Pastāv uzskats, ka garšas intensitātes ziņā vasaras ķiploki par ziemas kloniem ir stiprāki – tas tā arī varētu būt – bet to tomēr nosaka audzētais klons un audzētāju subjektīvās domas. Šis jautājums prasa vēl daudzus pētījumus.

Vasaras ķiplokus Latvijā daudzi ar labiem panākumiem audzē pavasara palos applūstošās auglīgajās zemes platībās. Ziemas ķiploki tādās vietās vienkārši aizietu bojā.

Pārejas klonus var stādīt gan rudenī, gan pavasarī, tāpēc tos mēdz saukt par universālajām šķirnēm. Šie ķiploki ir salcietīgi, uzglabājas vidēji labi. Stādīti rudenī, nogatavojas par 1–2 nedēļām agrāk nekā ziemas kloni. Šīm šķirnēm daiviņas ir izvietotas divās kārtās: iekšējā – sīkākas daiviņas, kas patiesībā ir gaisa sīpoliņi uz saīsināta 2–3 mm gara ziedneša, un ārējā kārtā, ko veido lielās daiviņas. Audzējot universālos ķiplokus, iekšējās daiviņas stādīšanai nav ieteicamas vai vismaz stādāmas atsevišķi, jo no tām izaug sīki ķiploki. Bieži vien no tām veidojas bezdaivu jeb ābolveida ķiploki, kas ir veselīgāki, salcietīgāki un izturīgāki pret kaitēkļiem. Tos ataudzējot vēl vienu gadu, iegūst normālu ķiploku ražu. Līdzīgi ir arī, stādot gaisa sīpoliņus, – no tiem izaug nelieli (aptuveni 1 cm) viendaivaini ķiploki, kurus, atkārtoti izstādot uz lauka, iegūst normāla izskata ķiplokus.

Dažu klonu daiviņām ir tendence veidot dubultos asnus un izaug dubultķiploks – divas saSPIESTAS ķiploku galviņas, rezultātā kopražas apjoms nemainās, bet produkcijai ir mazāka tirgus vērtība sliktā galviņu izskata dēļ.

Ziemas ķiplokus stāda ar tādu aprēķinu, lai paspētu izveidoties saknes, bet ķiploki nesāktu augt



ĶIPLOKU STĀDĪŠANA , STĀDĀMĀ MATERIĀLA SAGATAVOŠANA

Latvijā ir ļoti grūti atrast ķiplokus, kas nav inficēti ar pelēko puvi (*Botrytis cinerea*). Ķiploku stādāmā materiāla iegāde ir problemātiska, veikalos to tikpat kā nepiedāvā. Atliek interesēties pie audzētājiem, kaimiņiem, draugiem un paziņām. Tirgū vietējos ķiplokus parasti pārdod augustā, septembrī, tie ir samērā dārgi un vairāk vai mazāk inficēti ar puvi (iespējams, arī ar ērcēm, vīrusiem un nematodi). Ķiplokus gadu tūkstošiem pavairo tikai veģetatīvi, un šķirņu vārda tiešā nozīmē tiem nemaz nav. Ir kloni, tāpēc audzēšanas rezultāts un ķiploku izskats ir atšķirīgs. Ķiploki noteikti ir tie augi, kas audzētājam ir pašam jāpavairo un jāizkopj sava šķirne (klons). Vislabāk to veikt, izmantojot tā saukto pozitīvo izlasi, – atlasot lielākos un skaistākos ķiplokus pavairošanai. Sākot ķiplokus audzēt lielākos apjomos, labākais variants ir vairākus gadus izmēģināt vairākas šķirnes un vietējos klonus, lai atrastu saviem laukiem un audzēšanas tehnoloģijai piemērotāko variantu.

Latvijā ir atlasīts vairāk nekā 70 klonu, kas ir arī jāizmanto par stādāmo materiālu, jo no citām zemēm ievestie ķiploki mēdz „uzvesties neprognozējami”. Ķiploki krasi reaģē uz augšanas apstākļu izmaiņām; tas attiecas kā uz audzēšanas apgabalēm, tā arī uz tehnoloģijām. Tuvās Eiropas zemēs augušie ķiploki nereti aug labāk, bet slimo daudz vairāk. Audzēšanai mūsu apstākļos būtu piemēroti Skandināvijā, Lielbritānijā, Francijā, Polijā vai Čehijā auguši ķiploki, ja vien ir pārliecība par to izcelsmi.

No Ķīnas importētie ķiploki audzēšanai Latvijā noteikti neder, jo mūsu gaismas apstākļos tie vienkārši neaug. Ķīnas ķiploki „lien zemē”, attīstot ķiplokiem neraksturīgu virszemes daļu un slikti veidojot sīpolu.

Stādāmais materiāls ir rūpīgi jāsapatavo, izvēloties pašas labākās un veselīgākās, bet bez žēlastības atlasot visas daiviņas ar visniecīgākajām pelēkās puves pazīmēm. Pēc brāķēšanas pāri var palikt mazāk par pusi no sākotnējā ķiploku daudzuma.

Ja ir inficēta kaut viena daiviņa ķiploka galviņā, no tās nevajadzētu ņemt materiālu stādīšanai.

Ķiploku sīpoli ir jāsadala atsevišķās daiviņās, tās jāsašķiro pēc lieluma. Universālo šķirņu ķiplokiem jānodala iekšējās kārtas daiviņas. Mazākās un iekšējās daiviņas labāk neizmanto stādīšanai, jo no tām izaugs mazākas ķiploku galviņas.

Daivu atdalīšana jeb daivošana (galviņas sasmalcināšana daiviņās) ir darbietilpīgs process. Cilvēks dienā atkarībā no dažādiem apstākļiem spēj sadaivot 25–80 kg ķiploku galviņu. Kilogramā atkarībā no lieluma vidēji ir 100–200 daiviņas, kuras ir izmantojamas stādīšanai. Daivošana jāveic dienu vai divas pirms stādīšanas, lai tās nepaspētu izzūt un inficēties.

Jāizbrāķē pat nedaudz iežuvušās daiviņas, kas liecina, ka ķiploki ir invadējušies ar ērcēm. Pašas ērces ir ļoti sīkas, saskatāmas tikai ar palielināmo stiklu. Efektīvs paņēmieni ērcu ierobežošanai ir ķiploku mērcēšana karstā ūdenī (10–20 minūtes +55 °C). Mērcējot pirms stādīšanas, daiviņas apžāvēt nav nepieciešams, turpretī uzglabājamie ķiploki pēc mērcēšanas ir jāapžāvē ar siltu (+28 līdz +30 °C) gaisu. Ērces var apkarot, kodinot stādāmo materiālu ar sēra preparātiem (Latvijā sērs ir pieejams arī amatieriem, bet lietošanai ķiplokiem nav reģistrēts). Daudzi amatieri ķiplokus mēģina dezinficēt, mērcējot tos zilo graudiņu (kālija permanganāta) šķīdumā. Ja šķīduma koncentrācija nav augsta (mazāka par 0,01% jeb 1 g/10 l) un mērcēšanas laiks nepārsniedz 15–20 minūtes, šāda kodināšana ķiplokiem nekaitē un patiešām iznīcina virspusē esošo infekciju. Stiprāka šķīduma koncentrācija augiem var būt bīstama, tā mēdz arī bojāt ķiplokus mangāna pārbagātības dēļ.

Latvijā ķiploku kodināšanai nav reģistrēta neviena kodne, tas ir saistīts gan ar šī kultūrauga nelielo audzēšanas apjomu, gan ar to, ka kodināšana pirms stādīšanas daļēji samazina infekciju, kas ir daiviņās, bet stādāmā materiāla apstrāde nespēj ietekmēt visu augam apkārt esošo augsni.

Stādāmās ķiploku daiviņas var apstrādāt ar Trihoderminu, 100 kg ķiploku daiviņu apstrādei lietojot 5 litrus šķidrā Trihodermina, atšķaidot 1:10. Ķiplokus šajā šķīdumā mērcē aptuveni 30 minūtes, tad tos uzreiz izstāda uz lauka.

Cits risinājums – daiviņas pārkausa ar Trihoderminu un pirms to stādīšanas augsnē bagātīgi iestrādā Trihoderminu vai Biomiksu.

Ražas pieaugumu un veselīgāku augšanu var panākt, daiviņas pirms stādīšanas 15 minūtes mērcējot 1–2% biostimulatorā *Kelpak*, kas veicina sakņu sistēmas attīstību, jo tā sastāvā ir dabiski augsts augsna (11 mg/l) un zems citokinīna (0,03 mg/l) saturs.

Ja ķiplokus audzē tikai ģimenes vajadzībām un stādāmā materiāla nav daudz, dezinfekcijai var izmantot saules gaismu, jo ultravioletais starojums ir bīstams daudziem mikroorganismiem. Daiviņas saulainā laikā izber plānā kārtā uz sausas virsmas un ļauj tās vairākas stundas apspīdēt saulei no vienas puses, pēc tam tās apgrīz uz otru pusi.



AUGSNES SAGATAVOŠANA UN MĒSLOŠANA

Labas ķiploku ražas ieguvei nepieciešamie galvenie priekšnoteikumi ir saulaina vieta, mitrums, trūdvielām bagāta augsne. Nabadzīgas, smilšainas augsnes, kā arī smagas māla augsnes ķiploku audzēšanai nav piemērotas. Audzēt var, bet raža būs mazāka.

Ķiplokus ieteicams stādīt augsnē, kurā auguši graudaugi, burkāni, nematožu izturīgās kartupeļu šķirnes un ķirbjaugi, jo to audzēšanai ticis izmantots organiskais mēslojums. Kā priekšaugi neder citi sīpolaugi un bietes, pākšaugi, kukurūza, lucerna un nematožu neizturīgās kartupeļu šķirnes. Atkārtoti tajā pašā vietā ķiplokus nevajadzētu audzēt agrāk kā pēc četriem gadiem.

Lai arī ķiploku saknes izvietojas sekli, tomēr daudz lielākas un veselīgākas ražas iegūst no laukiem, kuri pirms ķiploku stādīšanas ir uzarti vismaz 25 cm dziļi. Krievijā un Ukrainā audzētājiem iesaka arī pat 40 cm dziļumā, to pamatojot ar iespējamo patogēnu iearšanu augsnes dziļākajos slāņos, kā arī to, ka ķiploks smalki sazarotā bārķšsakņu sistēmā dēļ spēj pats atrast un uzņemt vajadzīgos barības elementus no augsnes.

Augsnē jābūt vismaz 3% organisko vielu. Ķiploki vislabāk aug trūdvielām bagātās smilšmāla augsnēs, kas ātri iesilst un nav pārāk mitras. Smilšainās augsnēs ķiploki izaug nelieli, mālainās augsnēs sausās vasarās to augšana mēdz apstāties. Ja nevar nodrošināt laistīšanu, tad mālainās zemēs ķiplokus vēlams stādīt īpaši ielabotās vietās. Augsnes reakcija ķiplokiem ir vēlama vāji skāba līdz neitrālai (pH 6,2–7,0), kaļķošanai labāk lietot dolomitmiltus, kas augsni bagātinās ar magniju.

Lai arī ķiplokiem ir piemērota trūdvielām bagāta augsne, tomēr lauka sagatavošanai nedrīkst izmantot svaigus kūtsmēslus. Tos augsnē vajadzētu iestrādāt

rudenī pirms priekšauga audzēšanas. Svaigi kūtsmēsli ir labvēlīga vide ķiploku slimību ierosinātājiem. Augsnē, īpaši svaigi mēslotā ar kūtsmēsliem, ir sava mikroflora, kas ir pilna ar dažādiem kaitīgiem organismiem, kuri ķiplokiem var nodarīt lielus kaitējumus. Puves ierosinātāji svaigi mēslotā augsnē ir vairumā, turklāt tajā ir pietiekami daudz mitruma, lai infekcijas strauji izplatītos.

Ķiplokus labāk audzēt auglīgā augsnē, kur ir pietiekami daudz dabiskas bioloģiskās aktivitātes, kas ir līdzsvarā, tad arī slimību ierosinātāju postošā ietekme samazinās. Ķiploku audzēšanai paredzētos laukos ieteicams lietot kompostus, vairāki audzētāji ļoti sekmīgi izmanto slieku vermikompostu.

Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultātes Augu fizioloģijas katedras profesors Ģederts Ieviņš norāda, ka lauka apstākļos ķiploku augšanu visvairāk veicina vermikomposta lietošana (20 t/ha), salīdzinot ar optimālu NPK mēslojuma devu. Ar šo devu tiek sasniegta arī vislielākā ķiploku raža.

Audzējot ķiplokus nelielos apjomos, audzētāji var, labu gribot, uz 1 kvadrātmētru paredzētos 2 kilogramus iestrādāt vadziņā, taču tad tāds vermikomposta daudzums tiešā sakņu tuvumā var būt par daudz.

Optimālais barības elementu saturs augsnē tīrvielā: fosfors (P_2O_5) – 80–100; kālijs (K_2O) – 150–200 mg/kg. Aptuvenās mēslojuma devas (tās ļoti atšķiras atkarībā no augsnes agroķīmisko analīžu rādītājiem): N – 30–80 kg/ha pamatmēslojumā un 50–150 kg/ha papildus, sadalot mēslojumu 2–3 reizēm; P_2O_5 – 80–120 kg/ha; K_2O – 150–200 kg/ha.

Ir jāuzmanās ar slāpekļa lietošanu, jo, to dodot par daudz, tiek veicināta ķiploku virszemes daļu attīstība un aizkavējas galviņu veidošanās. Ar lielāku slāpekļa daudzumu var arī iegūt lielāku ražu, bet tā salīdzinoši sliktāk glabāsies un nebūs tik kvalitatīva.

Latvijas apstākļos par normālu ķiploku ražību var uzskatīt 5–9 t/ha, kuras iegūšanai nepieciešamās mēslojuma normas atkarībā no augsnes analīžu rādītājiem apkopotas 4. un 5. tabulā.

4. tabula

Slāpekļa vajadzība ķiplokiem atkarībā no organisko vielu satura augsnē

Organisko vielu saturs augsnē, %	Slāpekļa mēslojuma vajadzība, kg/ha
Līdz 3	140
3–4,5	110
4,5–20	90
Virš 20	60

5. tabula

Fosfora un kālija vajadzība ķiplokiem atkarībā no augiem izmantojamā satura augsnē

P_2O_5 saturs augsnē, mg/kg	P_2O_5 mēslojuma vajadzība, kg/ha	K_2O saturs augsnē, mg/kg	K_2O mēslojuma vajadzība, kg/ha
0–25	200	Zem 50	200
25–50	150	50–80	150
50–75	100	80–150	100
75–100	75	150–200	75
100–120	50	200–250	50
Virš 120	25	Virš 250	25

Kopējā minerālmēslu norma ir 400–800 kg/ha ar NPK attiecību 1:1,2:1,8–2.

Stādot vasaras ķiplokus pavasarī, augsnē iestrādā arī slāpekļa minerālmēslus, bet, stādot rudenī ziemas ķiplokus, – kompleksos minerālmēslus. Vēlams dod pusi no minerālmēslu normas pirms stādīšanas vai reizē ar to. Otru pusi mēslojuma dod maijā, lai ķiplokiem nodrošinātu pietiekamā apjomā barības vielas uzņemamā veidā augu intensīvas augšanas periodā. Ļoti svarīgs ir nodrošinājums ar sēru (S), tam jābūt 80 kg/ha. Ja mēslojumam izmanto kālija sulfātu vai superfosfātu, tie jau satur nepieciešamo sēra daudzumu.

Optimāls variants ir lietot 400–800 kg/ha kompleksos ilgstošās iedarbības bezhlora minerālmēslus Yara Mila Complex (NPK 12-11-18), kas satur arī sēru, magniju un mikroelementus.

Arvien populārāks kļūst arī firmas „Agrimatco” piedāvātais minerālmēslojums Nova Tec classic (NPK 12-8-16) ar mikroelementiem (Mg, S, B, Fe un Zn), bez hlora, ar nitrifikācijas inhibitoru – slāpekliis ir gan amonija, gan nitrātu formā un tas ir augiem pieejams 4–10 nedēļas atkarībā no veģetācijas intensitātes.

Pamatmēslojumā lieto arī citus kompleksos minerālmēslus ar mikroelementiem – 400–800 kg/ha (50–90 g/m²). Kompleksā mēslojuma devu aprēķina, nosakot vajadzību pēc barības vielām un veicot augsnes analīzes. Ja analīzes nav veiktas, pamatmēslojumā iztiek ar 30–50 g/m² komplekso minerālmēslu. Arī mēslojums Perlka (50 g/m²), iestrādāts augsnē 8–10 cm dziļi nedēļu pirms ķiploku stādīšanas, ne tikai bagātina to ar kalciju un slāpekli, bet arī ievērojami attīra no infekciju ierosinātājiem un dīgstošām nezālēm. Tieši pirms stādīšanas zemi bagātina ar Trihoderminu. Ideālā variantā katrā ķiploku stādīšanai paredzētā bedrītē vajadzētu iebērt sauju neatšķaidīta kūdras preparāta, jo Trihodermina lietošana ir sekmīga tikai tad, ja derīgie mikroorganismi augsnē ir pietiekami lielā koncentrācijā.

Ķiplokus labāk audzēt auglīgā augsnē, kur ir pietiekami daudz dabiskas bioloģiskās aktivitātes, kas ir līdzsvarā, tad arī slimību ierosinātāju postošā ietekme samazinās

Arī audzēšanas laikā regulāri – vismaz trīs reizes ik pēc trim nedēļām – ķiplokus pie saknēm vajadzētu aplaistīt ar šķidro Trihoderminu (25 ml preparāta uz 1 m², ūdens – pēc vajadzības).

Kad ķiploki ir sasnieguši 3–4 lapu stadiju, veic smidzinājumu ar biostimulatoru Kelpak – 1–2 l/ha, ko pēc 14–21 dienas atkārt. Tas stimulē sakņu sistēmas attīstību, uzlabo barības vielu un mitruma uzsūkšanās spēju, lapu augšanu, palielina slimību un stresa noturību.

Barības vielu pietiekams daudzums nobriedušās ķiploku lapās zvīņšipola veidošanās sākumposmā

Barības vielas lapās	Optimāls barības vielu saturs
N	3,0–4,5 %
P	0,3–0,6 %
K	3,0–4,5 %
Ca	1,0–1,8 %
Mg	0,25–0,4 %
S	0,3–0,7 %
Mn	30–60 ‰
Fe	50–70 ‰
Zn	13–20 ‰
Cu	3–5 ‰
B	20–30 ‰
Mo	0,5–2 ‰

Papildmēslojumā maija vidū dod otru daļu kompleksā mēslojuma, pāris reizi dod amoniaka sulfātu vai nitrātu (30–40 g/m²). Parasti pavasarī vai vasaras sākumā ķiploku lapu gali masveidā dzeltē, jo augiem trūkst slāpekļa. Dažkārt to novēro pat laukā, kurā nesen iestrādāts slāpekļa mēslojums. Tas izskaidrojams gan ar šī elementa trūkumu, gan ar to, ka no vēsas augšnes augu saknes slāpekli nespēj uzņemt. Tad jāveic vairākkārtīga papildmēslošana caur lapām ar kalcija nitrātu (5 kg/ha), Omex CalMax vai pat karbamīdu (50 g/10 l ūdens). Lapu galu dzeltēšana bieži liecina par pelēkās puves infekciju.

Papildmēslojums noteikti ir jādod intensīvas augšanas periodā. Ja ir nodrošināti citi nosacījumi, tad iegūt 9 t/ha un augstāku ražu Latvijas apstākļos ir līmenis, kas būtu jāsasniedz katram ķiploku audzētājam deviņos no desmit gadiem.

Lai varētu tīkties pēc vēl augstākām ražām, ir jāatrod kompromisi starp ražas lielumu un tās kvalitāti.

Slāpeklis ir jādod augiem dalīti, lai tie to labāk izmantotu. Virsmēslojuma lietošana izraisa strauju lapotnes augšanu. Tas ir nepieciešams pavasarī un vasaras sākumā, vēlāk veikta mēslošana izraisa lapotnes tālāku augšanu un nobriešanas aizkavēšanos, kas pastiprina iespēju inficēties ar slimībām. Trūkstot slāpeklim, lapas ir gaiši zaļas vai pat bāli dzeltenas.

Fosfora ķiplokiem visbiežāk trūkst sārmainās un slikti drenētās augsnēs. Pazīmes – augi palēnināti aug, vēlāk nobriest, palēnām atmirst un nomelnē lapu gali.

Kālija trūkuma gadījumā lapu gali nobrūnē, izskatās, ka tās sāk vīst. Kālijs ir labi šķīstošs, un ziemas ķiplokiem jau pavasarī tā sāk pietrūkt, jo tas ir no augšnes izskalojies.

Sēram ir būtiska loma garšas veidošanā. Ķiploku izskatu tas īpaši nemaina, bet, ja sēra deficīts ir ļoti liels, tad ķiploka lapas ir uzbiezinātas un deformējas.

Magnija trūkums ķiplokiem izpaužas kā lapu ieritināšanās un palēnināta augšana. Tā ļoti bieži augiem trūkst, ja arī fosfora nodrošinājums ir nepietiekams. Nereti novēro arī magnija toksikozi, kas tāpat palēnina augšanu un izraisa līdzīgas pazīmes kā slāpekļa trūkums. Toksikoze ir iespējama ar slāpekli pārmēslotos laukos un skābās augsnēs.

Mikroelementu trūkumu ķiplokiem novēro reti, bet, tā kā šie augi paši satur ļoti daudz mikroelementu, to mēslošanai labāk ir izvēlēties kompleksos minerālmēslus ar bagātīgi pievienotiem mikroelementiem. Novērots, ka augsnēs, kas ir bagātas ar mikroelementiem, ķiploki slimo mazāk.



Daiviņa ir iestādīta otrādi

STĀDĪŠANA

Optimālais laiks ziemas ķiploku stādīšanai ir no septembra beigām līdz oktobra beigām. Daži audzētāji mēdz iestādīt ķiplokus pat novembrī, bet tas ir riskanti. Ķiplokiem ir jāpagūst jau rudenī izveidot spēcīgu sakņu sistēmu, tad augi labāk pārziemo un pretojas slimībām.

Saknes vislabāk attīstās, kamēr augsne nav atdzisusi zem +7 līdz +10°C. Labākais variants būtu ķiplokus iestādīt 3 nedēļas pirms pastāvīga sala iestāšanās.

Pārāk agri iestādīti ķiploki veido virszemes daļu, kas ziemas periodā tiek „samocīta”, līdz ar to augi ir uzņēmīgāki pret slimībām un raža samazinās. Lai iegūtu labu ražu, ziemas ķiplokiem nepieciešams vismaz divus mēnešus garš aukstuma periods, tādēļ pēc aukstas ziemas raža mēdz būt labāka nekā pēc siltas.

Pavasārī ķiplokus var stādīt, līdzko tiek uz lauka, pat marta vidū vai beigās. Vasaras ķiploki ir jāizstāda līdz aprīļa beigām. Ja stādīšanu novēlo, tad iegūst zemāku ražu. Pavasarī ķiplokus stāda sekli, uzrušinot daiviņai 2–3 cm biezu augsnes kārtiņu. Lai ķiploki attīstītos un ienāktos reizē, ir ļoti svarīgi tos iestādīt vienādā dziļumā.

Ķiplokus audzē 45–60 cm attālās rindās, daiviņas stādot 5–15 cm attālumā citu no citas 5–8 cm dziļi. Nereti ķiplokus stāda 2–5 rindu slejās (dobēs), ievērojot attālumu starp rindām 20–30 cm, starp slejām – 45 cm.

Attālums rindā ir atkarīgs arī no daiviņu lieluma. Sīkākas daiviņas stāda ciešāk, pat 5 cm attālumā citu no citas. Ieteicams atlasīt lielākās daiviņas, ko stāda lielākos attālumos. Svarīgi ir zināt, cik lielas izaug ķiploku galviņas attiecīgām klonam (šķirnei).

Uz 1 ha izstāda 800–1300 (vidēji 1000) kg daiviņu, kas ir atkarīgs gan no daiviņu lieluma, gan stādīšanas attālumiem. Uz hektāru vidēji ir jārēķina 160 000 līdz 250 000 daiviņu, tas ir, uz kvadrātmētru vidēji tiek izstādītas 16–25 daiviņas, ar 100 gramu kopsvaru.

Ķiplokus var stādīt, izmantojot kartupeļu stādāmās mašīnas. Taču, lai arī tas ir 4–5 reizes lēnāk, stādīt tomēr būtu labāk ar rokām, katru daiviņu iespējot augsnei pareizā virzienā, jo, iekrītot galviņai uz sāna (kā tas notiek, stādot mehānizēti), raža var samazināties līdz pat par 10% (!), kas pie normālas ražas limeņa veido līdz 500 kg (!) starpību no hektāra. Nepareizi iestādītas daiviņas augšana aizkavējas, un ķiploka sīpols izaug deformēts, ķiploku galviņai ir tirgum nepiemērots izskats.

Taču, ja audzē ķiplokus lielākās platībās, tad to stādīšana ir iespēju robežās jāmekanizē, jo ražas samazinājums pret patērēto roku darbu, iegūstot lielāku ražu, vairs nav tik būtisks.

Industriāli audzējot ķiplokus, tiek izmantotas arī ķiploku daiviņu stādāmās mašīnas, kas daiviņas ieliek augsnei ar rotējoša diska kausiņiem.

ĶIPLOKU STĀDĪJUMU KOPŠANA

Ķiplokiem pietiek ar pāris reižu rušināšanu un ravēšanu, ko veic pēc vajadzības. Ziemas ķiplokiem augsne pirmo reizi sekli jāuzrušina iespējami agri. Nezāles ķiplokos ierobežo ravējot un rušinot, lielākās platībās, – izmantojot herbicīdus. Pirms ķiploki sadīgst, nezāļu apkarošanai par piemērotiem uzskata herbicīdus Fenix – 2,5 kg/ha, Adžils 100 e.k. – 1,0 kg/ha, Stomps e.k. – 3 kg/ha.

Augšanas perioda sākumā, kad aktīvi aug lapotne un sāk veidoties meitassipols, ķiplokiem nepieciešams daudz barības vielu un ūdens. Par papildmēslošanu jau rakstīts (sk. nodaļu “Augšnes sagatavošana un mēslošana”), bet laistīšanai, sevišķi sausos pavasaros un vasaras sākumā, būtu jāpievērš īpaša uzmanība un tā arī jāveic. Sevišķi svarīgs laiks ir maija beigas, jūnija sākums, kad notiek intensīvākā ķiploku augšana.

Ķiploku kloniem, kuriem veidojas ziedkopas stublājs, tas pēc parādīšanās ir jānolauž, jo, attīstoties stumbra sīpolam, barības vielas sāk uzkrāties tajā, nevis augsnē esošajā zviņsīpolā. **Uzskata, ka laikus neizlauzti ziedneši ražu samazina par 20–30%.**

Nolauztos ziedkopu kātus var atstāt uz lauka, savākt un izmantot marinēšanai vai kā biopreparātu citu kultūraugu apstrādei. Tos var sasmalcināt un izkaisīt starp citiem augiem, lai atbaidītu kaitēkļus. Šo darbu ieteicams veikt gumijas cimdos, jo ķiploku sula var kairināt ādu. Audzējot ķiplokus industriāli – lielākās platībās šo darbu parasti neveic, jo mehanizēti to veikt nav iespējams, bet ar rokām tas aizņem pārāk daudz laika.

Ķiplokus augšanas laikā parasti neapdraud ne slimības, ne kaitēkļi, ja vien tiek ievēroti visi nepieciešamie priekšnosacījumi audzējamās vietas izvēlē un augšnes sagatavošanā. Vietai jābūt saulainai, ar labu gaisa apmaiņu (lai tiek klāt vējš nožāvēt lieko mitrumu). Stādījums jāveido optimālā biežībā, lai augi nenomāc cits citu, tajā nedrīkst būt nezāļu. Ievērojot augmaiņu, ķiplokus nevajadzētu vienā vietā stādīt atkārtoti ātrāk par 4 gadiem, kā arī nevajag lietot svaigus kūtsmēslus – tos vēlams iestrādāt priekšaugam. Ierīkojot stādījumu, jāizvairās no citiem sīpolaugiem, kā arī augiem, kurus apdraud nematodes, jo ķiplokiem var kaitēt vairākas nematožu sugas. Augsnei ir jābūt auglgai, vidēji smagai.



KAITĒKĻI UN SLIMĪBAS, TO APKAROŠANA



KAITĒKĻI

Vienīgais nozīmīgais kaitēklis ķiplokiem ir **sīpolu kodes** (*Acrolepia assectella*), to bojājumi parādās aptuveni tajā pat laikā, kad ziedkopa izaug no stublāja (tajā arī barojas kodes kāpurs). Bojātie ziedkopu stublāji ir jāsavāc un jāiznīcina. Kaitēklus piemājas dārziņos var ierobežot pirms kodes izlidošanas, maija beigās augus apsmidzinot ar vērmeli, mālļēpu vai pieneņu lapu uzlējumu, ievērojot nedēļu ilgu starplaiku. Šo augu aromāts kaitēkļiem apgrūtina ķiploku atrašanu.

Nematodes (*Ditylendra alli*, *Ditylenchus dipsaci* un *Anguillia dispa*) bojā ķiploku stādījumus, īpaši, ja laukā iepriekš ir audzēti ar tām inficēti citi augi, nav ievērota atbilstoša augmaiņa vai ir lietoti svaigi kūtsmēsli. Turpretī, ja ir lietots labi sadalījis komposts vai bioloģiski aktīvais vermikomposts, nematožu populācija samazinās. Bojātiem augiem uz lapām parādās gaiši plankumi, tās dzeltē un sakalst. Par inficēšanos ar nematodi liecina arī dzeltenīga daiviņu mizas krāsa. Bojātām galviņām notrūkst saknes, audi galviņas pamatnē plīst un pūst; mizas krāsa kļūst dzeltenīga; ķiploki ir mīksti, irdeni, ar stipru ķiploku smaku.

Augšanas laikā retos gadījumos ķiplokus var bojāt arī citi sīpolu kaitēkļi – sīpolu ērces, sīpolu mušas, sīpolu ziedmušas, sīpolu puskode, sīpolu smecernieks u.c. To apkarošanai var lietot insekticīdus Fastaku 50 vai Sumi-alfa 5 e.k. – 0,2 l/ha.

Uzglabāšanas periodā ķiplokiem kaitīgas ir **sīpolu ērces** (*Aceria tulipae*). Ķiplokus var uzglabāt arī siltumā (+16 līdz +20 °C), bet tad aktivizējas ērces, kas parasti mīt zem sausajām zvīņām. Ērcu bojātie ķiploki ātri izzūst. No Ķīnas ievestie ķiploki arī mēdz izzūt, kaut arī tiem nav raksturīgi ērcu bojājumi.

Trauka forma un materiāls uzglabāšanai īpaši neietekmē, taču sīko, ar neapbruņotu aci nesaskatāmo ērcīšu attīstību



veicina paaugstināts gaisa mitrums (iespējams, tieši tādēļ caurumos traukos ķiploki glabājas labāk).

Pilns kaitēkļa attīstības cikls +24 līdz +27 °C temperatūrā ilgst tikai 8–12 dienas, bet viena pieaugusi ērce +19 °C temperatūrā un mitrā gaisā (virs 90%) dzīvo 14–45 dienas. Ja temperatūra ir zemāka par +6 °C, jaunas ērces no oļiņam vairs neizšķīlas.

SLIMĪBAS

Ķiploku slimības ir cieši saistītas ar trijām būtiskām lietām – stādāmā materiāla veselīgumu, augsnes mikrofloru un klimatiskajiem apstākļiem. Nav un nebūs ideālu apstākļu kopuma, bet uz to ir jātiecas. Tas ir jādara, domājot par augu, nevis tikai par lielu ražu; jā rūpējas arī par tās kvalitāti un veselīgumu. Lai ķiplokiem nodrošinātu optimālu mēslošanu, tā ir jāveic pareizā laikā, dodot augiem to, kas ir nepieciešams, un nepārmēslojot. Labāk iegūt mazāku ražu, nevis lielu, kas ātrāk sabojājas un zaudē savu kvalitāti.

Ķiplokus apdraud tādas slimības kā pelēkā puve, sakņu kakla puve, neištā miltrasa, sīpolu rūsa, baltā un zaļā puve jeb zaļais slotiņu pelējums. Pret šīm slimībām noderēs vienīgais reģistrētais fungicīds ķiplokiem Dithane NT – 2,5 kg/ha. Citi fungicīdi nav reģistrēti divu iemeslu dēļ: ķiploki pieder pie kultūraugiem, kurus audzē relatīvi nelielos apjomos un tiem netiek veltīta pietiekama vērība, otrs, svarīgāks iemesls, – slimību izraisītājiem netiek klāt – visbiežāk uz lapām ir redzamas slimības izpausmes, bet kaitīgais organisms atrodas augsnē. Ja apsmidzina lapas, preparāts netiek klāt saknei, kur augsnē atrodas patogēni. Audzētājiem ir teorētiskas iespējas izmantot ķīmiskos preparātus, bet to nedrīkst un, par laimi, tas nav arī tik vienkārši izdarāms.

Krievijā un Ukrainā pret ķiplokus apdraudošām slimībām izmanto pilienlaistīšanas sistēmas, laistot augus tieši pie saknes ar benomilu saturošiem līdzekļiem. Latvijā nav ne benomila preparātu, ne arī pilienlaistīšanas iespēju, ķiploku laukos atliek vien iestrādāt augsnē Trihoderminu B-J p. vai Biomiksu B-J p. Tas būtu jādara vismaz maijā, citādi var būt jau par vēlu, jo derīgo mikroorganismu savairošanās prasa laiku.

Pret slimību izplatīšanos nedaudz varētu līdzēt rindstarpu rušināšana, lai liekais ūdens noplūstu straujāk un saknēm tiktu vairāk gaisa. Augus, ko infekcija pagaidām skārusi mazāk, var nedaudz stiprināt ar kompleksajiem mēslojumiem

**No
slimajiem
augiem
varēs iegūt
augstāku
ražu, taču
to nāksies
novākt
agrāk un
pārdot
pēc
iespējas
ātrāk**

caur lapām. Izturību pret slimībām veicina kalcija preparāti, ko parasti arī cenšas dod ķiplokiem papildmēslojumā kā kalcija nitrātu. Ideāls līdzeklis ir Omex CalMax – kalcija nitrāts, kas satur N 15% un Ca 22,5% ar mikroelementiem (Mn, Fe, B, Cu, Zn, Mo). Šie ūdenī šķīstošie minerālmēsli augu mēslošanai caur lapām paaugstina ražu, tās kvalitāti, izturību pret slimībām, uzglabāšanās spēju.

No slimajiem augiem varēs iegūt augstāku ražu, taču to nāksies novākt agrāk un pārdot pēc iespējas ātrāk. Šos ķiplokus nevajadzētu atstāt pavairošanai, jāmeklē veselīgs stādāmais materiāls.

Ķiploku inficēšanos veicina arī ilgstoša to audzēšana starp zemenēm (kā to nepareizi dara daudzi), kas arī slimo ar pelēko puvi. Ķiplokus norokot, tiek bojātas arī zemeņu saknes.

Slimības vairāk bojā traumētus, nepietiekami izžāvētus, par vēlu novāktus ķiplokus. Uzglabāšanas laikā ir svarīgi nepieļaut pārāk lielu mitrumu (virs 70 %).

ĶIPLOKU SLIMĪBAS UZGLABĀŠANAS LAIKĀ

Ķiplokus apdraud dažādas slimības, kas tos inficē jau augšanas laikā:

- **neistā miltresa** (*Peronospora schleideni*) – ķiplokiem sāk pūt dažas atsevišķas daiviņas, inficēšanās notiek uz lauka, inficētie loki kļūst bāli, sāk dzeltēt, mitrā laikā pārklājas ar pelēku vai violetu apsarmi, izliecas un pieplok zemei, tad tiek inficēts arī sīpols;

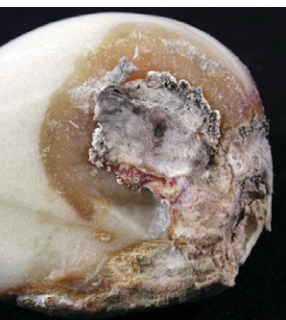
- **sīpolu rūsa** (*Puccinia allii*) – pavasarī lapu virspusē parādās siki, rūsgani sporu spilventiņi, mitros laika apstākļos ar tiem pārklājas visa lapa, kas priekšlaicīgi sažūst;

- **sīpolu kakla jeb pelēkā puve** (*Botrytis allii*) – uz daiviņām parādās iegrimuši pelēki plankumi, kas pārklājas ar zaļpelēku apsarmi, bojātās daiviņas kļūst mikstas un pārgrieztas izskatās kā apvāritas; ar laiku daiviņas sakalst;

- **sīpolu pamatnes puves:**

- **baltā puve** (*Sclerotium cepitvorum*) – uz sīpola pamatnes izveidojas balta, blīva sēņotne, uz tās vēlāk parādās melni sklerociji, sīpols kļūst miksts, ūdeņains un sapūst;

- **fuzariālā puve** (*Fusarium sp.*) – uz sīpola pamatnes veidojas balta, nedaudz rozīga sēņotne ar blīviem rozā konīdiņu spilventiņiem; ķiplokus uzglabājot siltā vietā, attīstās ļoti



strauji, uz inficētām lapām izveidojas brūni plankumi, kas kļūst lielāki, lapas dzeltē un atpaliek augšanā, vēlāk uz stublāja veidojas sārts pārklājs;

- **bakteriālā puve** (*Ervinia carotovora*) – daiviņas pārklājas ar čūlu, bet mīkstums smird pēc puvuma un izskatās kā apsālis. Šo bakteriozi izplata ērces un laputis. Eksperti iesaka pret to lietot bioloģiskos preparātus jau augšanas procesā;

- **zaļais slotiņu pelējums** (*Penicillium verrucosum*), ko tautā sauc arī par „netīrības sēni”, rodas, ķiplokus uzglabājot tiem neatbilstošos apstākļos; uz sažuvušajām daiviņām parādās mazi, gaiši dzelteni, nedaudz iegrimuši plankumi ar zaļu apsarmi, daiviņas savīst un kļūst vieglas; tās nedrīkst izmantot stādīšanai. Taču lielākā daļa stādāmā materiāla ir inficēta ar šo sēni, tā ir pat atrodama veģetācijas periodā uz gaisa sīpoliņiem, kas veidojas ziedkopās. Ar šo slimību vairāk slimo ķiploki, ja kaut mazliet nokavē novākšanas laiku.



NEPARAZITĀRĀS SLIMĪBAS

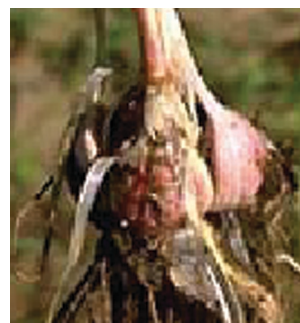
Vaskaudu veidošanās – fizioloģiska audu pārveidošanās vaska veidā, kas pamatā skar ķiploku ārējās daiviņas. Uz tām parādās viegli iegrimuši, gaiši dzelteni plankumi, kas dziļāk iegūst dzintara krāsu. Audi kļūst caurspīdīgi un lipīgi, atsevišķas daiviņas – želejveidīgas. Bieži vien, nenotēmojot daiviņām mizu, nevar konstatēt šādu audu izmaiņu. Daiviņa izskatās kā tumšs dzintara gabals. Šādas daiviņas visbiežāk novēro, ja pirms ražas vākšanas ir bijis paaugstinātas temperatūras periods.

Sīpolaugu stiklainība – izraisa zemas temperatūras ietekme. Bojātie audi ir pelēcīgi un ūdeņaini, reizēm tie kļūst brūni. Samazinās ķiploku uzglabāšanās spējas, un audos ieperinās citas puves.

Saules apdegumi – nelieli, uz augšu piepaccelti bāli plankumi uz sīpoliem. Caur šīm vietām tiek zaudēts mitrums, un audi kļūst brūni.

Ģenētiskās novirzes – dažādu krāsu svītras vai mozaīkas, bet tās nav saistītas ar patogēniem organismiem vai citiem vides faktoriem.

Apdegumi – izraisa skābo lietu, dūmgāzu, pesticīdu vai citu ķīmikāliju lietošana ķiploku lauku tuvumā.



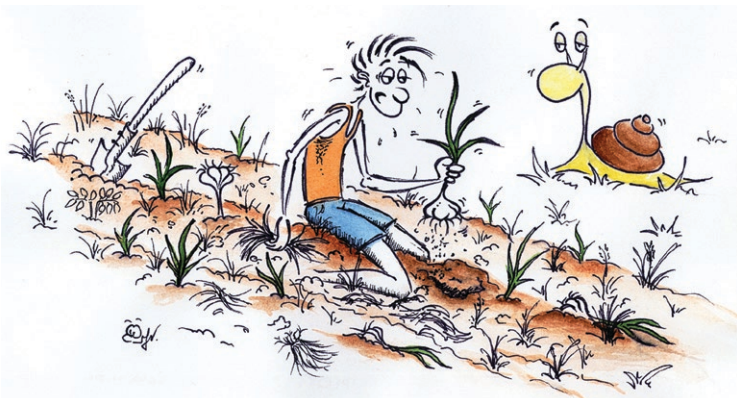




KIPLOKU RAŽAS NOVĀKŠANA

Ziemas ķiplokus novāc jūlija beigās, augusta sākumā, vasaras ķiplokus – nedaudz vēlāk – augusta beigās, septembra sākumā. Ķiploki jāvēc sausā laikā. Ja ķiplokiem sāk dzeltēt stublāji (ap 60%), klāt ir ražas laiks. Ķiploku galviņas novāc, pirms daiviņas sākušas atdalīties. Ražas novākšanu nedrīkst nokavēt, jo laikus nenovāktiem sīpoliem daiviņas izirst un ļoti viegli inficējas ar slimībām. Starp daiviņām var iekļūt mitrums, un tās sāk bojāties. **Pirms novākt visu ražu, jāizrok, rūpīgi jāapskata un jānovērtē dažas ķiploku galviņas, lai varētu izvēlēties labāko novākšanas laiku.** Pat nedaudz nokavējot optimālo vākšanas laiku, samazinās iegūtās produkcijas apjoms un komerciālais izskats. Ja ķiplokus sāk vākt par vēlu, to zvīņas pārplīst, daiviņas sadalās jau uz lauka, līdz ar to augsnē paliek daudz daiviņu, no kurām nākamajiem kultūraugiem izaug sārņaugi.

Augsnē esošie dažādie patogēnie organismi vasarā – jūlijā, kad laiks parasti ir karsts un nēreti arī lietains, strauji attīstās. Šis periods sakrīt ar ķiploku nobriešanu, arī tāpēc ir svarīgi nenokavēt to optimālo vākšanas laiku.



Ķiploki jānovāc, pirms tiem sāk sadalīties ārējās sausās zvīņas un starp daiviņām var iekļūt augsne un patogēni.

Ķiplokus izrauj, no tiem nokrata augsni (nesasitot galviņas vienu pret otru) un augiem ļauj vairākas dienas apžūt caurvējā zem nojumes. Spilgta gaisma ķiplokiem var izraisīt saules apdegumus, un, ļoti ātri žūstot, tiem var ieplīst zvīņas. Ja ķiplokus audzē lielākos apjomos, stublājus nogriež tūlīt pēc augu izrakšanas. Audzējot ķiplokus mazos apjomos, stublājus uzreiz nenogriež, tos sasien; ķiplokus pakarina apžāvēšanai un sīpolu nobriešanai. Taču jāatceras, ka uz lapām puves izraisītāju ir visvairāk, līdz ar to palielinās risks ķiploku galviņām inficēties. Lai žāvēšanas laikā ietu bojā uz ķiploku galviņām parazitējošās ērces, temperatūrai jābūt +35 līdz +37°C. Žāvēšana tikai caurvējā jūlija beigās un augustā, kad temperatūra parasti ir +20 līdz +30°C, veicina ērcu un pelēkās puves attīstību. Ķiplokus var žāvēt labi vēdināmās, tukšās siltumnīcās.

Uzglabājot ziemai, tos var apžāvēt apmēram +20°C temperatūrā, lai laksti kļūtu sausi. Kad tiem ir izžuvušas ārējās zvīņas, sašina stublāju, izžāvētus ķiplokus var sapīt pīnēs.

Ķiplokus uzglabā virtienēs (tās var izmantot arī virtuves dekorēšanai un pat dāvanām radiem un draugiem), saber plastmasas vai koka redeļu kastēs (lielākās vai mazākās, bet ar daudziem caurumiem) un pat plastmasas tīklos un novieto sausā, labi vēdināmā telpā. Ķiploku galviņas novāc, pirms daiviņas sākušas atdalīties. Žāvē sausā, labi vēdināmā vietā. Žāvēšanas laikā ķiploki zaudē 20–30% no sākotnējā svara.

Ķiplokus mazās platībās vāc ar rokām, izmantojot dakšas vai lāpstas. Lielākās platībās novākt ražu ar rokām īsā laika posmā nav iespējams, jo tas ir ļoti darbietilpīgs process.

Lielākās platībās izmanto kartupeļu kratītājus, sīpolu novākšanas tehniku vai arī dārzenų vagu pacēlājus (zeme tiek padarīta irdenāka, un ķiplokus var izraut ar rokām).

Arī Latvijas saimniecībās sākumā ķiploku novākšanai varētu izmantot daudz lētākos Polijā ražotos sīpolu kratītājus (firmas „Krukowiak” divrindu sīpolu kratītāju „Saturn Z-653/1”; šī firma ražo kratītājus pat vienas rindas novākšanai). Vēlāk, saimniecībai attīstoties, ieteicams iegādāties speciāli ķiploku novākšanai paredzētu kombainu.



UZGLABĀŠANA

Ziemas ķiplokus +3 līdz -3 °C temperatūrā un 60–70% gaisa mitrumā daudzi audzētāji uzglabā līdz janvārim, februārim ar minimāliem zudumiem. Uzglabājot siltākos apstākļos, tie sāk bojāties jau pēc mēneša. Gaisa mitrumam pārsniedzot 70%, ķiplokiem sāk veidoties jaunās saknītes. Ir konstatēts, ka minimāli dzīvības procesi ķiplokos notiek jau pie -1 °C, bet, temperatūrai pazeminoties zem -5 °C, šūnsula var sākt sasalt. Tas iespaido uzglabāšanās spēju, atjaunojoties optimālam uzglabāšanās režīmam. **Vēloties uzglabāt ķiplokus ilgāk (pat gadu), ir jālieto dzesētāji (aukstumkamas), kas nodrošina konstantu temperatūru no -3 līdz -4 °C.**

Vasaras vai universālās šķirnes ķiplokus +18 līdz +20 °C temperatūrā un 60% gaisa mitrumā var saglabāt līdz pavasarim. Vasaras ķiplokus uzglabājot par +16 °C zemākā temperatūrā, tie jarovizējas un vasarā veido ziedņeus, turpretī temperatūrā virs +20 °C palielinās svara zudumi. Arī vasaras ķiplokus pārtikai var ļoti labi uzglabāt aukstumkamerās.

Ķiplokus, kas paredzēti stādīšanai, uzglabā siltumā. Labākie glabāšanas apstākļi ir +10 līdz +12 °C temperatūrā. Augstākā temperatūrā glabāti ķiploki pēc izstādīšanas veido pārāk spēcīgus lakstus, atpaliek sīpolu attīstība, tie izaug ābolveida, bez daiviņām. Stādot pārāk zemā temperatūrā glabātus ķiplokus, augiem veidojas ziedneši, kas var arī neuzziedēt, taču raža ievērojami samazinās.

Ķiploku ķīmiskais sastāvs ir atkarīgs no to uzglabāšanas apstākļiem un ilguma. Svarīgi ir nodrošināt nemainīgu temperatūru. Veiktie pētījumi liecina, ka uz slimību izraisītājiem mikroorganismiem visstiprāk iedarbojas svaigi ķiploki. Ķiploki, kas glabāti vairākus mēnešus +16 °C temperatūrā, jau ir zaudējuši 2/3 no savām baktericīdajām īpašībām, bet pēc 8 mēnešiem mikroorganismus tie vairs gandrīz nemaz neietekmē. Ja ķiplokus glabā temperatūrā, kas ir nedaudz augstāka par 0 °C (+2 °C), to baktericīdās īpašības samazinās apmēram uz pusi, bet pēc 1–2 mēnešiem ķiploku fitoncīdu aktivitāte pret stafilokokiem ir samazinājusies trīs reizes. Šī apstākļa dēļ par medicīniskai lietošanai derīgiem uzskata vēsā (+2 °C) temperatūrā, sausā vietā, ar labu gaisa cirkulāciju līdz sešiem mēnešiem glabātus svaigus ķiplokus. Ilgāk ķiplokus var uzglabāt pie -3 °C, taču daļa no to vērtīgajām vielām arī negatīvā temperatūrā zaudē savu vērtību.

Tā kā ķiploku uzglabāšanai nepieciešama par pāris grādiem zemāka temperatūra un mazāks mitrums, tos nevajadzētu glabāt līdzās citiem dārzeņiem. Ķiploki arī ātrāk „noveco”, ja tiem tuvumā glabājas citi produkti, kas izdala etilēnu.

Uzglabāšanas laikā ķiplokus apdraud dažādas slimības – puves, kas tos inficē jau augšanas laikā (par tām ir minēts iepriekš).

***Svarīgi ir
nodrošināt
nemainīgu
temperatūru***



ĶĪPLOKU AUDZĒŠANAS EKONOMIKA

Pirms uzsākt ķiploku audzēšanu lielākā platībā, jāzina, kam un kad tos varēs pārdot. Citās pasaules valstīs rūpnieciski audzētos ķiplokus galvenokārt realizē pārstrādes uzņēmumiem, kur tos mizo un kaltē. Audzētājiem tad nav jāraizējas par ķiploku ilgstošu uzglabāšanu, tos pietiek vien 6–8 stundas apžāvēt. Latvijā šādu uzņēmumu nav, gaļas pārstrādātāji izmanto ārzemēs ražotu ķiploku pulveri, tādēļ jārēķinās, ka ražu nāksies žāvēt vairākas nedēļas (ar piespiedu ventilāciju, kontrolējamā temperatūras režīmā) un uzglabāt kamerās ar regulējamu temperatūru un relatīvo gaisa mitrumu. Perspektīvs produkts ir izlobītas ķiploku daiviņas, ārzemēs tās piedāvā gan kafejnīcām un restorāniem, gan, fasētās sīkpaciņās, lielveikaliem. Šāda produkta ražošana palīdzētu mazināt ķiploku ražas zudumus uzglabāšanas laikā un veicinātu to patēriņu.

Ja ķiploku ražība ir 5–7–9 t/ha (ar kvalitatīvu stādāmo materiālu, pareizu audzēšanas tehnoloģiju un atbilstošu tehniku tāda sasniegta atsevišķās saimniecībās Igaunijā un Lietuvā) un realizācijas cena – apmēram 2,5 Ls/kg (iegūstot 12 500–17 500–22 500 Ls jeb 17 000–24 900–31 500 eiro no hektāra). Tā kā viena hektāra apstādīšanai nepieciešams aptuveni 500–1000 kg daiviņu, kas maksātu 4–6 Ls/kg, hektāru liela stādījuma ierīkošanai nepieciešami 2000–6000 Ls stādāmā materiāla iegādei vien. Izmantojot pašu saimniecībā iegūtu stādāmo materiālu, šīs izmaksas var samazināt uz pusi.

Latvijas apstākļos par normālu ražu var uzskatīt 5 t/ha, bet ražas līmenis, uz kuru mums būtu jātiecas, ir 9 t/ha. Lai to iegūtu, augsnes apstrādei, mēslojumam un citām izmaksām kopā nepieciešams aptuveni Ls 1000.

Ķiploku hektāra apkopšanai nepieciešams aptuveni 400–500 stundu roku darba, no tām ap 100 stundu tiek iztērētas stādāmā materiāla sagatavošanai, 50–200 stundu – stādīšanai (stādot ar stādāmajām mašinām vai tikai ar rokām), ap 200 stundām – ražas novākšanai un pēcapstrādei. Augsnes apstrādei un transportēšanai, izmantojot tehniku, ir jārēķinās ar 20–30 stundām.

Lai ķiploku audzēšana kļūtu rentablāka, jācenšas pēc iespējas vairāk pielāgot esošo tehniku, stādīšanu un novākšanu mehanizēt, kā arī domāt par saražotās produkcijas pievienotās vērtības radīšanu, ķiplokus pārstrādājot (nomizotas daiviņas pildot vakuumā, marinējot, uz to bāzes gatavojot garšvielu maisījumus u. tml.). Tikai ar ķiploku galviņu realizāciju vien būs par maz.

Tātad katrs var rēķināt savādāk, bet ķiploku ienesīgums dažādās situācijās būs atšķirīgs, un to visvairāk iespaidos labas, veselīgas ražas ieguve. Katrā gadījumā jā-rēķinās, ka **ķiploku audzēšana nav tik vienkārša, kā sākumā var likties.**

Paraugaprēķins

Rādītāji	Vienība	Skaits	Vienības cena	Ls/ha
Ieņēmumi par ražu	kg	9000	1,50	13 500,00
Tehnikas pakalpojumi				
Šķīvošana	reizes	1	22,13	22,13
Aršana	reizes	1	33,23	33,23
Kultivēšana (2 x)	reizes	2	19,90	39,80
Minerālmēslu izkliešana	reizes	3	11,48	34,44
Stādīšana ar kartupeļu stādāmo mašīnu	st.	12	4,00	48,00
Ecēšana	reizes	1	11,57	11,57
Vagošana (4 x)	reizes	4	18,52	74,08
Papildmēslošana un/vai smidzināšana (4x)	reizes	4	12,36	49,44
Ražas novākšana ar "Krukowiak" divrinu sīpolu kratītāju	reizes	1	50,00	50,00
Transports uz nojumi	km	20	0,60	12,00
Žāvēšana	t	9	30,00	270,00
Glabāšanas izmaksas (6 mēneši)	t	9	50,00	450,00
Kopā tennikai				1 094,69
Roku darbi				
Daiviņu sagatavošana stādīšanai	kg	1000	0,40	400,00
Stādīšana ar stādāmo mašīnu	st.	36	4,00	144,00
Ravēšana, kaplēšana	st.	100	4,00	400,00
Ziedkopu nolaušana (nesavācot)	st.	40	4,00	160,00
Ķiploku ražas savākšana pēc kratītāja	st.	100	4,00	400,00
Sakņu, lakstu nogriešana	st.	150	4,00	600,00
Produkcijas tīrīšana, šķīrošana un sapakošana realizācijai	t	9	150,00	1 350,00
Kopā roku darbs				3 454,00
Materiāli				
Daiviņas stādīšanai	kg	1000	4,00	4 000,00
M.m Yara Mila Complex (12:11:18)	kg	800	0,52	414,40
M.m Amonija nitrāts	kg	100	0,33	32,60
Omex CalMax (Ca nitrāts)	litri	15	19,42	291,30
Bioloģiskie augu aizsardzības un augšanu veic. līdzekļi		1	200,00	200,00
Herbicīdi		1	30,75	30,75
Insekticīdi		2	2,15	4,30
Fungicīdi		2	17,85	35,70
Tīkla maisi (20 kg) iepakojšanai	gab.	450	0,10	45,00
Kopā materiāliem				5 054,05
Kopā				9 602,74
Citi izdevumi	%	10		960,27
Izdevumi kopā				10 563,01
Peļņa (Ieņēmumi - izmaksas)				2 936,99

Aprēķina sastādīšanā izmantotas SIA „Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs” (LLKC) apkopotās tehnisko pakalpojumu cenas, ķiploku tirgus cenas, kā arī no audzētājiem iegūtie dati. Parasti kultūraugu audzētājs daļu savas tehnikas izmanto arī ķiploku audzēšanai, ko atsevišķi neizdala. Minerālmēsliem un augu aizsardzības līdzekļiem ņemtas firmu „Baltic Agro” un „Agrimatco” produkcijas cenas. Šajā aprēķinā pieņemts, ka audzētājs par darbu maksā 4 Ls stundā, ieskaitot nodokļus.

Par normālu ķiploku ražu Latvijas apstākļos var uzskatīt 5 t/ha (vidējā raža ir 2,2 t/ha, reāli var iegūt 7–9 t/ha). Augstāku ražu var iegūt, ķiplokus audzējot labvēlīgos klimatiskos apstākļos, sabiezinot stādījumu (izstādot 800 kg daiviņu vietā 1200 kg), stādot vienmērīgā optimālā dziļumā, precīzākos laikos dodot vairāk papildmēslojuma, kā arī palielinot tā devas (tā gan riskējot iegūt mazāk kvalitatīvu ražu, kas uzglabāsies relatīvi īsāku laiku).

Audzējot ķiplokus bioloģiski, nelieto minerālmēslus un augu aizsardzības līdzekļus, toties vairāk izmanto biopreparātus un mēslojumam kompostu vai vermikompostu; papildmēslošanai var lietot vircu un augu uzlējumus, taču tas ir reāli izdarāms nelielās platībās.

Ķiploku stādīšana ar rokām var dot ražas pieaugumu par 10%, jo katru daiviņu var iestādīt pareizā virziena, taču 1 ha apstādīšanai nepieciešamas aptuveni 200 stundas cilvēku darba (tas ir vismaz 25 cilvēkdienas), kas audzētājam izmaksā 800 Ls. Mehānizētā stādīšana izmaksā 156 Ls, tātad starpība ir 644 Ls jeb aptuveni 250 kg ķiploku.

Daiviņu sagatavošana stādīšanai ir ļoti darbietilpīga, tā ietver ķiploku galviņu smalcināšanu un šķirošanu. Viens cilvēks stundā var sagatavot līdz 10 kg daiviņu atkarībā no to lieluma un brāķejamā apjoma (bieži vien ir jābrāķē vairāk nekā puse daiviņu). Kopā šī darba veikšanai nepieciešams aptuveni 100 darba stundu jeb 12–15 dienu. Daiviņas ir jāsgatavo īsi pirms stādīšanas.

Parasti saimniecībā izmanto savu stādāmo materiālu, un tas samazina izmaksas, jo stādīšanai derīgas daiviņas ir nopērkamas par aptuveni 6 Ls/kg. Ja lieto pašu saimniecībā audzētos veselīgos ķiplokus un izbrāķē mazāk nekā pusi, stādāmajam materiālam izmantojamo daiviņu vērtība ir aptuveni 4 Ls/kg, ja pārdodamo ķiploku realizācijas cena ir 2,5 Ls/kg. Saimniekam, atstājot stādāmo materiālu nākamai sezonai, tas ir jāņem vērā. Šajā gadījumā nevarēs arī realizēt 5000 kg ķiploku, jo 800 kg (un vēl gandrīz tikpat, lai ir ko brāķēt) ir jāatstāj stādīšanai.

Tas ir jāņem vērā, plānojot arī naudas plūsmu saimniecībā.

Ķiplokus stādot mehānizēti, pēc nedēļas lauku ieteicams sekli noecēt.

Sezonā ir nepieciešams ķiploku lauku 3–5 reizes vagot.

Ravēšana un kaplēšana ir nepieciešamas, lai vagu skautus saglabātu tīrus no nezālēm.

Labākas ražas ieguvei ziedkopas iesaka izlauzt, tiklīdz tās parādās. Tas ir jāveic vairākos paņēmienos; ja nolauztās ziedkopas tiek savāktas, šim darbam patērētais laiks faktiski dubultojas.

Aprēķinā ražas vākšanai tiek izmantots Polijas firmas „Krukowiak” ražotais divrindu sīpolu kratītājs „Saturns Z-653/1”, kura darba ražīgums ir 0,5 ha stundā (protams, labos apstākļos). Ķiplokus atstāj uz lauka apžūt, tad savāc un aiztransportē uz

noliktavu, kur veic to pēcaprādi. Labos laika apstākļos uz nojumi apžāvēšanai aizved jau pirmreizēji notirītu produkciju.

Ražas vākšanai bieži izmanto kartupeļu kratītājus un dārzenų vagu pacēlājus, nereti ķiplokus vāc ar sentēvu metodēm, lietojot lāpstas vai dakšas. Atkarībā no lietotās tehnoloģijas darba patēriņš ķiploku ražas novākšanai ir 100–300 stundas/ha jeb 12–38 cilvēkdienas.

Novāktā produkcija ir jāapstrādā un jāizžāvē. Lai to paveiktu, nepieciešams daudz roku darba, kā arī telpas, aprīkojums un elektroenerģija. Katrā tehnoloģijā un konkrētā situācijā izmaksu kopums būs atšķirīgs.

Glabāšanas laikā produkcija ir jāpārbauda, no tās jāizlasa bojātie ķiploki.

Iepakojšanai ir paredzēti tikla maisi ar 20 kg ietilpību.

Aprēķinā nav ņemti vērā produkcijas zudumi ķiploku augšanas, darba procesu un uzglabāšanas laikā.

INDUSTRIĀLĀ ĶIPLOKU AUDZĒŠANA

Nodaļa tapusi sadarbībā ar Baltijas Ķiploku audzētāju asociāciju.

Latvijā ķiploku industriālā audzēšana sāka strauji attīstīties pēc tam, kad 2011. gadā tika nodibināta Baltijas Ķiploku audzētāju asociācija – BGGa (*Baltic Garlic Growers Association*). Paldies BGGa vadītājiem Igoram Nešinam un Viktoram Ciganovičam par sniegto informāciju attiecībā uz ķiploku industriālās audzēšanas metodēm, kā arī sadarbību šīs nodaļas tapšanā.

Pasaulē, kur ķiplokus audzē lielos apjomos, uzsvars tiek likts uz peļņas iegūšanu, roku darbu aizstāšanu ar tehnikas iespējām.

Spānijā ķiploku audzēšanas industriālās iespējas ir sasniegušas tādu līmeni, ka audzētājs ir spējīgs apsaimniekot 30–50 ha lielus ķiploku laukus, iegūstot vidēji 15–18 tonnas kvalitatīvas produkcijas no hektāra, atkarībā no reģiona un stādāmā materiāla kvalitātes.

Ķiploki augmaņā ir jāaudzē ne mazāk kā ar 4 gadu starplaiku, tāpēc cilvēki, kas ir specializējušies ķiploku audzēšanā, laukus bieži nomā no kaimiņiem, nereti izvēloties par priekšaugiem graudaugus. Tradicionāla augseka ir: graudaugi – ķiploki – graudaugi – rušināmaugi vai kukurūza.

Latvijā ķiplokus tik lielos apjomos neviens neaudzē. Ar ķiploku audzēšanu pamatā nodarbojas cilvēki, kas audzē arī citus dārzeņus (pirms ķiplokiem visbiežāk audzē ķirbjaugus, kam dod organisko mēslojumu).

Dažās publikācijās ir pausts viedoklis, ka slimību dēļ Latvijā ķiploku raža nav augstāka par 5 t/ha, kas ir divas reizes vairāk nekā oficiālās statistikas dati, taču tā gluži nav. Par normālu ķiploku ražu Latvijā var uzskatīt 9 t/ha. Ja ir iespēja

nodrošināt laistīšanu, tad var iegūt arī 15 t/ha kvalitatīvas produkcijas. Izmantojot labu stādāmo materiālu, nodrošinot augstu agrotehnisko līmeni, laistīšanu, lietojot lielākas, tehnoloģiski pareizas mēslojumu devas, raža varētu būt vēl augstāka, bet tad varētu zust ķiploku produkcijas kvalitāte un uzglabāšanās spējas. Jāatrod līdzsvars starp ražas apjomu un kvalitāti.

Latvijā jau ir pieejamas ne tikai ķiploku daiviņu stādāmās mašīnas un novākšanas kombaini, bet arī daivojamās iekārtas, kas aizstāj fiziski nogurdinošo daudzu cilvēku darbu. No malas varbūt neliemas nekas sevišķs, bet, lai apstādītu vienu hektāru, ir jāsadaivo vairāk nekā tonna ķiploku galviņu, un tas aizņem aptuveni 15 cilvēkdienu. Ja daudz daiviņu ir jābrāķē, tad visas 30 dienas. Ja ir iespējams, to labāk būtu uzticēt iekārtām, kas atkarībā no modeļa stundas laikā sadaivo 250–1000 kg ķiploku.

Lai samazinātu ķiploku daiviņu bojāšanu šajā procesā, 48 stundas pirms daivošanas ķiploku galviņas tur +32°C temperatūrā, ko nodrošināt nemaz nav tik vienkārti. Pēc daivošanas procesa daiviņas būtu jāiestāda ne vēlāk kā nākamajā dienā.

Spānijā uzreiz pēc daivošanas daiviņas kodina ar BASF piedāvāto kodni ķiplokiem *Prelude** (ar darbīgo vielu *Proclazar* 20%), tādējādi samazinot mehāniski bojāto ķiploku inficēšanos un zaļā slotiņu pelējuma, sīpolu pamatnes – baltās puves, un sīpolu kakla – pelēkās puves un citu kaitīgo organismu iedarbību ķiploku augšanas laikā. Taču Latvijā ķiploku kodināšanai nav un ziemā vēl kādu laiku nebūs pieejama neviena kodne.

STĀDĪŠANA. Latvijā ķiplokus pārsvarā stāda ar rokām, reizēm tiek izmantotas kartupeļu stādāmās mašīnas, bet ir jau konstruētas pat astoņrindu ķiploku daiviņu stādāmās mašīnas, kas reizē iestrādā arī minerālmēslus un var stādīt ķiploku daiviņas 6–15 cm attālumā citu no citas, ar 45–55 cm rindstarpu attālumu; ir arī pieejami dubulttrindu modeļi.

Katrs ķiploku klons (šķirne) atkarībā no stādīšanai atlasīto daiviņu lieluma veido atšķirīga lieluma galviņas, kas ir jāņem vērā, jau stādot, lai sasniegtu optimālu augu biežību, kas ir viens no efektīvas ražošanas un augstas ražas ieguves pamatnoteikumiem. Mazākais divrindu stādāmais modelis maksā ap 6500 eiro.

RAŽAS NOVĀKŠANA. Ķiploku novākšanai tiek izmantoti divu veidu kombaini: vieni augus izceļ no augsnes un sasien saišķos, kurus apžāvē un pēc tam apstrādā, otri tūlīt pēc ķiploku izrakšanas apgriež lakstus un galviņas savāc lielajos 500 kg tilpumu maisos vai konteineros. Mazākais vienrindas novācējs maksā virs 21 000 eiro.

Daudzi audzētāji ķiploku novākšanai izmanto arī sīpolu kratītājus, bet tie vairāk bojā ķiplokus, kas attiecīgi ietekmē produkcijas vizuālo izskatu un uzglabāšanas iespējas. Ja daiviņas ir paredzēts ātri pārstrādāt, tas gan vairs nav tik būtiski.

RAŽAS PĒCAPSTRĀDE. Ir pieejama speciāla tehnika, kas pēc ražas novākšanas nodrošina ķiploku apstrādi. Tā ķiploku galviņas no augsnes attīra ar rotējošām birstēm uz vibrējošiem galdiem. Izveidoti arī vakuuma tipa žāvētāji, nesadalītu galviņu un daiviņu šķirošanas līnijas vairākās frakcijās un arī daiviņu mizotāji.

Šādas tehnikas izmaksas nav mazas, minimālās ķīpoku tehnikas aprīkojuma izmaksas ir virs 30 000 eiro. Tās var atpelnīt vairāku gadu laikā, audzējot ķīpokus lielākās platībās, iegūstot ražu ap 9 t/ha un ķīpokus realizējot par vismaz 2, 5 Ls/kg. Tā gan nevar tieši rēķināt, jo stādāmā materiāla un citu nosacījumu dēļ ķīpoku audzēšanai ir daudz savādāks izmaksu aprēķins. Audzējot ķīpokus vairākos hektāros, ir jāveido savas tehnikas vienības un jāsamazina līdz minimumam roku darbs, ne tikai tehnikas laikmeta un smagā roku darba dēļ, bet arī tāpēc, ka daudzi darbi ir jāpaveic relatīvi īsā laikā un, ja to apjoms ir liels, mobilizēt daudzus cilvēkus uz īsu laiku ir gandrīz neiespējami. Tas attiecas arī uz citām dārzkopības un vispār lauksaimniecības nozarēm, ko papildus vēl ietekmē laika apstākļi, taču no lauka kultūraugiem ķīpoki šajā ziņā ir vieni no specifiskākajiem augiem.

Audzējot ķīpokus lielākos apjomos, tehnika atmaksājas vairāku gadu laikā un sāk nest labu peļņu audzētājam. Saimniekiem, kas audzē ķīpokus, ieteicams kooperēties, lai varētu samazināt roku darba lielo apjomu. Latvijā kooperēšanās arī citās jomās nedarbojas sevišķi efektīvi, tāpēc jau daži audzētāji, kas audzē ķīpokus pat nepilna hektāra apjomā, ir sākuši iegādāties speciālu tehniku, ko lieto varbūt tikai pāris dienu gadā. Viņi ir izrēķinājuši, ka, aiztaupot vairākus desmitus cilvēku darbdienu un saudzīgi tehniku uzglabājot, tā sevi atpelnīs tuvākajos gados. Tas darbojas kā alternatīvs risinājums cilvēku vēlmei un prasmei kooperēties, ja vien var atrast iespēju un ieguldīt naudu šādā variantā.

REALIZĀCIJAS IESPĒJAS audzētājiem šobrīd ir sarežģītas, visbiežāk viņiem izaudzētā produkcija ir jāuzglabā un jārealizē regulāri nelielos apjomos. Latvijā būtu nepieciešams vismaz viens ķīpoku pārstrādes uzņēmums, kas ražotu ķīpoku pulveri (ko iepērk no ārzemēm mūsu pārtikas pārstrādes uzņēmumi), medicīniskās ķīpoku kapsulas vai citus produktus. Te būtu vietā vēlreiz uzsvērt, ka Latvijā augušie ķīpoki ir daudz vērtīgāki par siltajās zemēs augušajiem un Ķīnas ķīpokiem.

Jāatrod līdzsvars starp ražas apjomu un kvalitāti

Pastāv iespējas Latvijā izaudzētos ķīpokus realizēt citās zemēs, bet tad ir prasība piegādāt lielizmēra kravu ar viendabīgu, vienas šķirnes (klona) produkciju. Reāli tā varētu būt vismaz viena hektāra raža, no kuras atšķirota neatbilstoša produkcija. Risinājums varētu būt šāds: vairāki audzētāji kooperējas ar tehniku, vienojas par vienas šķirnes audzēšanu atbilstošā tehnoloģijā un atrod vietu, kur produkciju realizēs. Tuvākajos gados Latvijā varbūt būs kāds audzētājs, kas to spēs arī nodrošināt viens pats.

Tomēr ir jāņem vērā, ka pasaules tirgū audzētājs par vienu kilogramu ķīpoku vidēji saņem tikai vienu ASV dolāru.

KVALITĀTES PRASĪBAS



Pasaulē par standartu ķiploku tirdzniecībai uzskata nebojātas, veselas, pareizas formas galviņas 45–55 mm diametrā, kuru daiviņas nav sadalījušās un nav sākušas dīgt. Pārējā izaugusi produkcija tiek izmantota pārstrādei.

Saskaņā ar regulu EK Nr. 543/2011 ķiplokiem nav specifiska standarta, uz tiem attiecas tikai vispārējās minimālās prasības. Tiem jābūt:

- veseliem;
- slimību nebojātiem (puves bojāts produkts nav pieļaujams);
- tīriem, praktiski bez netīrumu piemaisījumiem;

- bez kaitēkļiem un to bojājumiem;
- bez lieka virsmas mitruma, praktiski sausiem;
- bez svešas smaržas un garšas.

• Ķiploku attīstībai un kondīcijai ir jābūt tādām, lai tie varētu izturēt pārvadāšanu un pārkraušanas, kā arī nonāktu paredzētā vietā atbilstošā kondīcijā.

• Ķiplokiem ir uzsvērtā prasība, ka tie nedrīkst būt dīguši, ar redzamiem asniem.

Veikalu tīkliem un lielu partiju uzipirkšanas vajadzībai specifikācijas ietver šādas sadaļas:

- prasības izcelsmes valstij un sezonai;
- prasības produktam attiecībā uz izskatu (izmērs, svars, forma, cietība u. tml.); papildus tiek noteiktas arī pielaides;
- prasības produktam attiecībā uz bojājumiem (puvums, pelējums – bez pielaidēm; citi bojājumi, piem., insektu, saules izraisīti u. tml. atkarībā no produkta – parasti ar 10% pielaidi);
- prasības attiecībā uz derīguma termiņu (ir būtiski, cik ilgi produktu varēs turēt noliktavā/veikala plauktā);
- prasības attiecībā uz transportēšanas temperatūru;
- prasības iepakojumam (izmēri, materiāls);
- atsevišķai produkcijai var arī būt papildu mikrobioloģiskā piesārņojuma limiti;
- marķējuma informācija;
- fotoattēls (gandrīz visiem produktiem).

KIPLOKU RADINIEKI

Runājot par ķiplokiem, nevar nepieminēt vēl divus no vairāk kā 500 sīpolu dzimtas augiem – ziloņķiplokus un lakšus.

Ziloņķiploki pēc izskata un garšas ir līdzīgi ķiplokiem, bet pēc botāniskām un augšanas īpatnībām – puraviem.

Lakši jeb mežloki, jeb meža ķiploki Latvijā aug savvaļā, tie ir ierakstīti Latvijas Sarkanajā grāmatā. Daudzos dārzos līdzās citiem garšaugiem bieži vien aug kāds lakšu pudurītis. Dažas sēklu izplatītājfirmas sāk piedāvāt meža ķiploku sēklas, un vairākās Eiropas zemēs tas jau ir pieprasīts produkts.

ZILONĶIPLOKI

Ziloņķiploki (*Allium ampeloprasum* var. *ampeloprasum*) nav īstie ķiploki, bet gan drīzāk puravu radinieki. Tie veido neīsto stublāju ar lielām, platām lapām, kas vairāk līdzinās puraviem. Auga pazemes daļa gan ir līdzīga ķiploka galviņai – tā sastāv no vairākām, taču krietni lielākām daivām. Garša ir maigāka, tomēr vairāk atgādina ķiplokus, nevis puravus. Pirmajā audzēšanas gadā no daiviņas izaug viens liels sīpols (tāpat kā audzējot ķiplokus no gaisa sīpoliņiem), kas otrajā gadā sadalās vairākās daiviņās. Kaut gan ziloņķiploki veido ziednešus un bagātīgi zied, sēklas tiem parasti neienākas. Par ziloņķiploku audzēšanu ir maz informācijas, jo Latvijā tos audzē tikai dažos dārzos. Arī citur pasaulē tie galvenokārt raduši vietu amatieru dārziņos. Eiropā nav daudz sēklu firmu, kas piedāvātu ziloņķiploku stādāmo materiālu, turklāt tikai vienu šķirni – ‘Elephant’. Tā kā šos ķiplokus pavairo tikai veģetatīvi un katram audzētājam ir atlasīts savs klonš, dažādu firmu piedāvātie ziloņķiploki var savstarpēji atšķirties. Ja izdodas dabūt stādāmo materiālu, audzēšana lielas grūtības nesagādās, jo ziloņķiplokus audzē tieši tāpat kā parastos ziemas ķiplokus, vienīgi tos stāda lielākā attālumā: 25x20–25 cm, tātad apmēram četrus augus uz kvadrātmtru.



LAKŠI JEB MEŽLOKI



Lakši (*Allium ursinum* L.) ir daudzgadīgi sīpolu dzimtas (*Alliaceae*) lakstaugi, ko dēvē arī par meža ķiplokiem jeb mežlokiem. Tie ir ierakstīti gan Latvijas, Lietuvas un Igaunijas, gan Baltijas reģiona Sarkanajā grāmatā. Lakši iekļauti Ministru kabineta noteikumos Nr. 396 ietvertajā īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstā. Tas nozīmē, ka šos savvaļas augus nedrīkst lasīt, plūkt, izrakt, postīt, audzēt, kolekcionēt, transportēt, dāvināt un pārdot. To nosaka Sugu un biotopu aizsardzības likums. Lakša atradņu aizsardzībai un saglabāšanai jāveido mikroliegumi.

Lakšu vispārējās izplatības apgabals aptver Eiropu no Skandināvijas līdz Vidusjūras piekrastei, Balkāniem un Kaukāzam. Tie Latvijā sasniedz savas izplatības apgabala austrumu robežu, nav atrasti valsts ziemeļaustrumos un dienvidaustrumos, pārējos rajonos – izklaidus, reti. Latvijā laksi pirmo reizi 1886. gadā ievācis G. Kizerickis Zaubes apkārtnē. 2001. gadā to atrada Zemgalē, Tērvetē. Tipiskas lakša audzes redzamas Slīteres nacionālajā parkā Zilo kalnu nogāzēs, kur tas aizņem simtiem kvadrātmetru platību.

Lakši aug ēnainos, mitros platlapju koku mežos, galvenokārt gāršās, kur veido lielākas un mazākas audzes. Tos var atrast zem liepām, lazdām, ošiem un ozoliem kaļķainās augsnēs. Upišu gravās šie augi parasti veido grupas vai pat lielas, blīvas audzes. Tas rada iespaidu, ka lakšu ir daudz, bet patiesībā šai sugai draud iznīcība. Ja pats saplūksi sev un savai ģimenei pušķīti mežloku, nekas ļauns nenotiks, bet to ievākšana pārdošanai nav pieļaujama. Redzot milzīgās, lakšiem piekrautās somas uz Smārdes vai kādas citas stacijas perona un pēc tam tirgū, varam iedomāties, cik lielas lakšu audzes ir tikušas iznīcinātas. Nereti mežloku saknītes tiek nogrieztas tikai tirgū, pircējiem iestāstot, ka prece izaugusi sievasmātes dārziņā. Pēdējais apgalvojums kritiku neiztur, jo:

- lakšu audzēm, spriežot pēc šo augu daudzuma tirgū, ir jābūt ļoti lielām;
- lakši ir visai kaprīzs kultūraugs – tiem vajadzīga mitra, ēnaina vieta ar raksturīgu augsnes sastāvu, tie savvaļā aug gāršā, – meža tipā, kurš Latvijā nav nemaz tik bieži sastopams;
- ar pašaudzētiem daudzgadīgajiem mežlokiem prātīgs cilvēks nerīkosies kā ar salātiem un neizraus tos ar visām saknēm;
- pagaidām nav izdevies sastapt nevienu, kas savām acīm būtu redzējis lielas lakšu audzes.

Lakša sīpols ir garens, slaidis, līdz 5 cm garš, 1 cm resns. Lapas divas (reti trīs), nedaudz isākas par stublāju, lancetiskas, ar 3–5 cm platu plātni, uz galotni un pamatu sašaurinātas. Stublājs 15–40 cm garš, trīsšķautņains vai gandrīz apaļš. Ziedi sakopoti ciešā, lodveida čemurā, balti. Auglis – pogaļa ar trim sēklām. Zied maijā, jūnijā. Augam, it sevišķi lapām, ir izteikta ķiploku smarža, kas jūtama jau pa gabalu no lakšu audzes aizvēja pusē.

POPULĀRĀKĀS ŠKIRNES

Ziemas ķiploki “Kente”

“Kente” ir pirmā Latvijā reģistrētā šķirne ar violetu ārējo miziņu, kuras krāsojuma intensitāte ir atkarīga no augšnes mehāniskā sastāva un barības vielu satura augsnē. Ķiploka sīpols sastāv no 6-8 daiviņām, veido ziednesi.

Ziemas ķiploku Kente selekcionāru tiesību īpašnieks ir SIA *Kurzemes sēklas*.

Apliecība KZ-1 izsniegta 2001. gadā.



Ķiploki “Germidour”

Ziemas ķiploki ar violetu mizas krāsu. Viena no visvairāk audzētajām ķiploku šķirnēm. Neveido ziedkātu. Veido aptuveni 9-14 daiviņas. Piemēroti ilgai glabāšanai.



Ķiploki “Messidrome”

Ziemas ķiploki ar baltu mizas krāsu. Neveido ziedkātu. Veido aptuveni 8-10 daiviņas. Piemēroti ilgai glabāšanai.



Ķiploki “Harnaš”

Agra šķirne. Liela galviņa (labos laika apstākļos līdz 90 g); 8-13 daiviņas (biežāk 9 daiviņas); Ķiploka apvalks pelēks; Daiviņu apvalks violets, blīvi piegulošs. Piemērots svaigam patēriņam un pārstrādei; Vidējā raža 7-10t/ha.



Ziemas ķiploki “Ornak”

Vidēji vēla šķirne. Galviņas 60-100 g; 4-7 daiviņas. Ķiploka apvalks balts. Daiviņu apvalks balts ar violetu dzīslojumu. Piemērots svaigam patēriņam un pārstrādei.





SIA "Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs"

**Rīgas iela 34, Ozolnieki, Ozolnieku pagasts,
Ozolnieku novads, LV-3018**

Tālr.: 63050220; Fakss: 63022264

E-pasts: admin@llkc.lv

www.llkc.lv; www.laukutikls.lv