

Profesionālā
DĀRZKOPĪBA

2017. GADA
DECEMBRIS-
NR.3 (4)



Redaktora sleja

Vēl pavisam nedaudz, un jau pārkāpsim to sliekšni, kas ievēdīs mūs Latvijas simtgades gadā. Šis gads lauksaimniekiem nebija viegls, tāpēc arī šajā žurnālā daudz analizētas un vērtētas situācijas, kādas ir bijušas dārzos, kā tas varētu ietekmēt ziemošanu un nākamā gada ražu. Katra dārznieka darbība vai bezdarbība var novest vai nu pie bagātīgi ražojoša dārza vai pie tāda, kas lēnām padodas un iet bojā. Lai gan parasti par ziemas bojājumiem runājām tikai Eiropas ziemeļu daļā, šogad pavasara sala sekas bija piemeklējušas plašu valstu loku. Šis gads vēlreiz lika par zemu nenovērtēt, it kā jau sen zināmas patiesības par dārzu ierīkošanu un šķirņu izvēli. Papildus meteoroloģisko apstākļu radītajiem pārbaudījumiem, nāk klāt jauni augiem kaitīgie organismi, par kuriem būtu vērts zināt. Augu aizsardzības dienests vērš uzmanību par lietām un jaunumiem, kas būtu jāņem vērā. Iepriekšējā izdevumā Dārzkopības institūta zinātnieki dalījās pieredzē, kas iegūta kaimiņos Polijā un Lietuvā, šoreiz vairāk par Igaunijas dārziem dažādā skatījumā. Viesojoties kaimiņu valstīs kopā ar mūsu zemniekiem, bija prieks dzirdēt, ka mums ir daudz zināt griboši saimnieki! Aizvien vairāk nozare saskaras ar jauno speciālistu nepieciešamību, tādēļ ir patiess prieks aizvien biežāk dzirdēt Bulduru Dārzkopības vidusskolas vārdu. Parasti dārzkopība sāk "aizraut" cilvēkus, kas jau pirms kāda laika beiguši vidējās izglītības iestādē, tad nu šobrīd būtu īstais laiks apgūt dārzkopību Bulduros vai LLU. Vēršam uzmanību uz ikgadējo Dārzkopju konferenci, kas februāra sākumā Bulduros noritēs jau 25. reizi. Šajā gadā ir noslēdzies vērienīgs projekts par tauriņziežiem, un svarīgākie rezultāti ir atspoguļoti šajā žurnālā. Savukārt šogad ir uzsākti vērienīgi projekti gan par krūmcidonijām, kam šobrīd ir vienas no straujāk augošām platībām, gan par augļu un ogu veselīgu blakusproduktu izstrādi un pārbaudi.

Visu šī gada žurnāla veidotāju vārdā vēlu mīļus, ģimeniskus un sirsnīgus Ziemassvētkus!

Jaunajā gadā gribētu visiem dārzniekiem novēlēt skaistu, mierīgu un stabilu ziemu, kas pasargātu jau tā daudzviet cietušos augus, neļautu izdzīvot daudzajiem kaitēkļiem un dotu stabilu ražu! Novēlu mums Latvijas simtgadi sagaidīt ar labu prātu, augļu un dārzu pilniem dārziem, noliktavām un veikalu plauktiem!

Uz tikšanos nākamajā žurnāla numurā – jaunā gada agrā pavasarī!

Ilze Grāvīte

REDKOLĒGIJA

Ilze Grāvīte	Edgars Rubauskis
Edīte Kaufmane	Valda Laugale
Māra Skrīvele	Mārīte Gailīte
Līga Lepse	Māra Rudzāte

Atbildīgā redaktore: Ilze Grāvīte

Dizains un datorteksts: Dace Birzmale

Valodas korektūra: E. Kaufmane, I. Grāvīte

Izdevējs: APP "Dārzkopības institūts"

ar Zemkopības Ministrijas atbalstu

Foto materiāli: R. Kajaka, A. Brūvelis, P. Heimanis, M. Gailīte, V. Graube, I. Liepiņa, Bulduru DV, stādaudzētava "Blīdene", no DI arhīva.

2017. GADA
DECEMBRIS
NR. 3 (4)

Profesionālā
DĀRZKOPĪBA

Citējot un/vai pārpublicējot žurnāla rakstus, atsauce obligāta Pārpublicēšanai jāsaņem redakcijas rakstiska atļauja

Saturs

Augļi

Māra Skrīvele Kā ziemos augļu koki?	4
Edīte Kaufmane Krūmciidoniju atdzimšana	7
Edgars Rubauskis, Imants Missa, Dzintra Dēķena Rudenīgās piezīmes par redzēto Igaunijas augļu dārzos	11
Māra Skrīvele, Dzintra Dēķena Ko varam mācīties no igauņiem plūmju audzēšanā	15
Mārīte Gailīte Ieskats pasaules ābolu tirgū	18
Karina Juhņeviča-Radenkova Ābolu uzglabāšanas tehnoloģiju izvērtējums	20

Ogas

Sarmīte Strautiņa, Valda Laugale, Ieva Kalniņa Kāds bijis 2017. gads ogulājiem?	24
Valda Laugale Kā veicas lietuviešu ogaudzētājiem	26
Vitālijs Radenkovs No augļu, ogu un graudu blakusproduktiem līdz veselīgai pārtikai	30

Dārzeni

Mārīte Gailīte Dārzeņu šķirnes īpašiem mērķiem	32
Līga Lepse Eiropas projektā EUROLEGUME gūtās atziņas un rezultāti	35
Mārīte Gailīte Maxima veikalos – mazpulcēnu audzētie šalotes sīpoli	37

Stādu audzēšana

Pēteris Heimanis “Stādaudzētava Heimanis”	39
Agnese Leiburga Ziemassvētku eglīšu audzēšana – uzņēmējdarbība pacietīgajiem	41

Augu aizsardzība

Anitra Lestlande Jaunami augu aizsardzībā	44
Andrejs Brūvelis Raibspārnu mušas postījumu ierobežošana smiltsērķšķu dārzos	50
Regīna Rancāne Kaitīgo organismu prognožu sistēmas attīstība augļkopībā	51

Izglītība

Zane Langenfelde Bulduru Dārzkopības vidusskola izsludina pieteikšanos uz apmācībām	53
Katrīna Cukure Kāda audzēkņa skats uz Bulduru Dārzkopības vidusskolu	54
LLU Mūžīgītības centra ziņas.....	57

Nozaru ziņas

Renāte Kajaka Latvijas Augļkopju asociācijas ziņas	60
Nozares konferences, semināri	

Kā ziemos augļu koki?

Māra Skrīvele, DI



Latvijā faktori, kuri varētu ietekmēt augļu un ogu dārzu pārziemošanu, ir daudz un dažādi - gan iepriekšējās vasaras meteo apstākļi, gan zemas temperatūras ziemā un sniega segas biezums, gan augšanas apstākļi – reljefs, augsne, mikroklimats, šķirnes un, protams, dārza kopēja darbs.

Kāds bija 2017. gada veģetācijas periods?

Maijs un jūnijs bija samērā vēsi – vidējā temperatūra bija par apmēram 0,7 °C zemāka par normu. Dažviet maija sākumā uzsniga pat sniegs. Kopējais nokrišņu daudzums maijā bija 22,2 mm, kas ir 55% zem mēneša normas (49,0 mm). Visvairāk Alūksnē – 42,4 mm, bet vismazāk Rucavā – 4,8 mm. Jūnijā nokrišņu bija vairāk, gandrīz normas robežās 71,3 mm. Alūksnē gan tie ievērojami pārsniedza normu 128,9 mm, bet Pāvilostā to bija gandrīz divas reizes mazāk (33,7 mm).

Arī jūlijs bija vēsāks nekā parasti par 1,4 °C. Turpretī augusts jau bija siltāks nekā gaidījām, bet septembra mēnesī vidējā gaisa temperatūra bija

1,1 °C virs mēneša normas. Augusts un septembris bija siltākie, bet arī nokrišņiem bagātākie mēneši, tātad arī tādi, kas veicina visus augšanas procesus, ne tikai sēņu. Atšķirības starp novadiem, protams, lielas. Dažviet nokrišņi bija ļoti gaidīti, citur tie jau bija katastrofa. Dažos rietumu novados visu vasaru lietus it kā bija, bet ne tik daudz, lai nokļūtu līdz koku saknēm. Tie tomēr neaizgāja bojā un, ja augsne bija auglīga un dārzs labi kopts, auga ļoti labi, un āboli bija sevišķi lieli. Interesanti ir kādas augļkopes novērojumi kokaudzētavā, kuras sausajā māla augsnē lāpstu nevarēja dabūt iekšā līdz pat rudens lietavām. Sēkludžu potcelmiem, kuriem saknes parasti iet dziļumā, šovasar tās veidojās ļoti sekli, pašā augsnes virskārtā, kur tām bija pieejams nedaudz mitruma no rasas vai lietus - smidzinātāja jeb kā to sauc siena vācēji – pūdētāja.

Kopējais nokrišņu daudzums jūlijā bija nedaudz zem mēneša normas, bet atšķirības starp novadiem bija lielas - visvairāk esot nolijis Daugavpilī (150,4 mm), bet vismazāk Ainažos (22,0 mm). Šāda krasa atšķirība starp rietumu

un austrumu daļas novadiem saglabājās arī augustā. Tikai šajā mēnesī visvairāk esot lijis tieši rietumu novados. Vidējais nokrišņu daudzums, lai arī pārsniedza normu, tomēr bijis mazāks nekā 1978. gadā.

Arī oktobrī nokrišņu bija daudz - 58% virs mēneša normas, tomēr tas nav rekords, ir bijuši arī lietaināki rudenī. Temperatūra savukārt bija zem mēneša normas.

Dobelē salīdzinoši sausāks bija visu vasaru, turpretī septembrī nokrišņu bija daudz - 148% no normas.

Līdzīgi veģetācijas periodi jau bijuši.

Šādas vasaras simts gadu periodā bija vairākas, bet nokrišņu daudzuma un temperatūras ziņā vistuvākās šī gada vasarai laikam tikai divas. Pēc tām sekojošās ziemas gan bija dažādas. Dažas ar ilgstoši zemu temperatūru bez atkušņiem, citās dienu skaits ar zemām temperatūrām neliels, bet to svārstības daudziem kokiem katastrofālas. Dažādi bija arī nākamie pavasari, gan strauji, gan lēni nākoši. Skaidrs, ka tādā gadījumā dažādiem bija jābūt arī dārzu postījumiem.

1928./29.gada ziemā bija cietuši 30% dārzu. Augļu koku sagatavošanos ziemošanai kavēja ļoti slapjā un drēgnā iepriekšējā vasara. Gan šo apstākļu, gan arī slimību bojātās lapotnes dēļ daudzi koki bija panīkuši. Rudens bija garš un silts. Ziemas sals jau nebija liels. Februārī minimālā temperatūra tikai dažas dienas bijusi -28 – -34 °C, tomēr augsne bija sasalusi samērā dziļi. Nākamā pavasarī koku virszemes daļas strauji sāka darboties, pastiprināti patērēja ūdeni, bet saknes sasaluma zonā to neuzņēma. Visvairāk bija cietis Zemgales apgabals, kur izsalušas 26% ābeles. Kurzemē nedaudz mazāk – 20.64%. Turpretī Latgalē izsala tikai 12.9% ābeļu. Neviens negaidīja, ka tieši Kurzemē un Zemgalē būs izsaluši tik daudz augļu koki, arī vītoli, ozoli un bērzi.

Kāpēc? Šajā gadījumā acīmredzot ziemošanu papildus ietekmēja reljefs un augsne, arī šķirnes. Latgalē dārzi parasti tika stādīti paaugstinātās vietās, pauguru augšējā daļā, kur pārlietu lielais nokrišņu daudzums problēmas neradīja. Arī salā neizturīgās citzemju šķirnes Latgales dārzos bija maz, vien vietējās un no Krievijas ienākušās.

Zemgalē auglīgajā, bet arī mitrajā un smagajā mālā cieta saknes, kurām gaisa trūkuma dēļ bija traucēta skābekļa un ogļskābās gāzes normāla apmaiņa, arī

augšnes sasalums bija dziļāks. Koki nespēja laikus nobeigt augšanu, sagatavoties ziemošanai. Arī audzēto šķirņu sastāvs bija mazāk ziemcietīgs, vairāk tika audzētas Rietumeiropas šķirnes.



Pavasari, kad Zemgales māls sasalis, pat nelielā ieplakā veidojas palu lāmas

ta. Tas veicināja dažādu sēņu slimību izplatību, kavēja augļu nogatavošanos. Ābelēm un plūmēm bija ļoti laba raža. Septembris bija auksts, ar neparasti lielu nokrišņu daudzumu – 142 – 232 mm. Septembra beigās uzsnīga sniegs, bieži bija naktssalnas. Oktobrī gaiss pakāpeniski kļuva aukstāks, nokrišņu daudz. Novembris bija salīdzinoši silts, bet lietus bija gandrīz katru dienu. Decembra beigās naktī minimālā temperatūra gaisā jau bija -35 – -40 °C, bet virs sniega pat -45 līdz -49 °C. 15-20 cm bieza sniega sega bija austrumu rajonos, turpretī rietumu daļā tā bija tikai 5-10 cm bieza, dažviet starp zāles stiebriem tikko manāma.

Pavasaris bija vēss un nokrišņiem bagāts līdz maija otrajai dekādei. Tas bija labs apsalušo koku reģenerācijai. Gan plūmes, gan bumbieres Pūrē un Ogrē cieta ļoti stipri, bet ābelēm bija tikai nelieli bojājumi. Tās visvairāk izsala Latgales un Vidzemes lieldārzos, kur lielajos kvartālos daļa ābeļu bija zemākās vietās, ieplakās, arī līdzenās vietās bez iespējām aukstajam gaisam noplūst vēl zemāk. Tur aizgāja bojā pat it kā ziemcietīgas šķirnes.

Kā dārzi ziemos pēc šīs vasaras?

To tiešām nevar prognozēt, jo nezinām ne to, kāda būs ziema, ne to, kāds būs pavasaris. Ka mazāk ziemcietīgo kultūru vai potcelmu saknes varētu aiziet bojā vietās, kur ilgstoši stāvējis ūdens, sevišķi smagākā māla augsnē, ir sagaidāms. Arī dārzos, kur koku sagatavošanos ziemei, laikus beidzot visus augšanas procesus, traucējusi ne tikai pārlietu

mitrā augsne, bet arī saimnieku vēlme tos pārbarot. Ja būs cietušas saknes, var aiziet bojā arī koki pat salīdzinoši siltās ziemās, sevišķi, ja sniega sega izveidosies uz nesasalušas zemes.

Ko darīt tagad un turpmāk?

Vienīgais, ko varam darīt, ir pārdomāt, kas līdz šim darīts nepareizi, ko varam darīt, lai nākamajai šādai vasarai un rudenim sekas būtu mazāk postīgas. Skaidrs, ka vietu esošam dārzam nomainīt nevaram.

Šoruden mainīt mitruma apstākļus arī vairs gandrīz nevaram. Ja ūdens noplūšanai no dārza ir kāds šķērslis, piemēram, novadgrāvju rakšanas rezultātā izveidojies augstāks valnis, jāmēģina tajā piemērotās vietās izrakt grāvjus ūdens novadīšanai uz novadgrāvi. Katrā dārzā ir vietas – ieplakas, kur ūdens krājas katru gadu, un kociņi aizgājuši bojā vai nīkuļo. Tādā gadījumā, ja pavasarī kāds neliels koks vēl būs dzīvs, ar lāpstām no divām pusēm jāpaceļ tas uz augšu, zem tā jāpieber augsne un jācenšas izveidot augstāku pauguru, lai saknēm pietiktu ne tikai ūdens, bet arī gaiss. To gan var izdarīt tikai ābelēm uz maza auguma potcelma vai nesen iestādītiem jauniem kokiem. Ja koks jau aizgājis bojā iepriekš vai gaidāmajā ziemā, pārējie koki jau vecāki, labāk vietā nestādīt neko.

Gaisa trūkums augsnē visvairāk nepatīk kaulenķoku sēklaudžu potcelmu saknēm, tātad, ja augsne ir



Viens no vienkāršākajiem lauka meliorēšanas pasākumiem ir grāvju veidošana.

Lai tas netraucētu darbam ar tehniku, to var aizbērt ar šķembām vai akmeņiem



Dārza vietu izvēloties neapdomīgi, koki pakāpeniski izslīkst

smaga vai pasmaga ar zemu un bieži pļautu zālāju, un varbūt ar ūdensnecaurīdīgu apakškārtu, rindstarpās vajadzētu veikt dziļirdināšanu. Par to, ka saldajiem ķiršiem uz pie mums vēl arvien visvairāk izmantotā potcelma *P.mahaleb* patīk sausākas, dziļi sastrādātas un dabiski drenētas augsnes, novērojis jau slavenais Bulduru augļkopības pasniedzējs J.Kārklīņš pagājušā gadsimta vidū. Jāatgādina, ka visu sēklaudžu potcelmu galvenā darbīgā sakņu masa kokiem pilnražas periodā atrodas rindstarpās, ne ap stumbru. Mitruma apstākļus rindstarpās noņemt samazinās dziļirdināšana.

Ja kaulenķoku dārzu rindstarpās, regulāri irdinot, augsne turēta bez apauguma, nokrišņiem pārbagātas vasaras otrajā pusē nezālēm jāatļauj augt vai arī jāiesēj kāds zaļmēslojuma augs. Tas, veicinot augšanas nobeigumu, veicinās arī koku gatavošanos ziemai. Kārtējo reizi jāatgādina, ka augoša, pārkoksnēties sākusi zāle rudens pusē paņems vairāk lieko mitrumu un arī slāpekli, tātad palīdzēs kokiem sagatavoties ziemošanai. Dārza kopējiem un ražas vācējiem, protams, labāk patīk zemu pļauts zālājs, diemžēl kokiem rudenī nē. Ja kāda šķirne vākšanas gatavības laikā ir, piemēram, divas rindas, tad pirms vākšanas var šo rindstarpu nopļaut vai zāli vienkārši piebraukt.

Par to, ko nākamajā pavasarī darīt ar augsni, atkarīgs no tā, vai augsnei mitrums vajadzīgs vai nē, cik dziļš bijis sniegs vai cik dziļi sasalusi augsne. Pavasarī jāpriecājas, ja pumpuru plaukšana kavējas, sevišķi, ja zeme sasalusi. Stumbru sasilšanu un dzīvības procesu sākšanos tajos bumbierēm, saldiem ķiršiem un plūmēm ar augstākiem un resnākiem stumbriem var aizkavēt kaļķošana.

Tagad atliek tikai gaidīt, kādus pārsteigumus mums sagādās ziema vai pavasaris. Un būs gatavi pārdomāti to sekas novērst.

Krūmcidoniju atdzimšana

Edīte Kaufmane, DI



Viens no jaunajiem, perspektīvajiem hibrīdiem SR 2-1

Kā zināms, līdz 1950. gadu sākumam krūmcidonijas (*Chaenomeles japonica*) izmantoja galvenokārt kā krāšņumaugus. Par augšaugu ar augstvērtīgu bioķīmisko sastāvu tās Latvijā izveidoja Alberts Tīcs, radot bezērķšķu formas ar pārtikā lietojamiem augļiem. 70. gados tika izveidotas pirmās plantācijas, kā stādmateriālu izmantojot sēklaudžus. Turpmākajos gados krūmcidoniju audzēšana paplašinājās, sasniedzot ap 300 ha. Augļus saražoja daudz, bet pārstrādes produktu daudzveidības trūkuma dēļ, šīs kultūras uzplaukums apsīka.

2002. gadā Dārzkopības institūts izstrādāja un patentēja sukāžu ražošanas tehnoloģiju; tās šobrīd tiek ražotas vairāk nekā 10 uzņēmumos Latvijā, ir uzsākts eksports, kas ļāvis atdzimt šīs kultūras komerciālai audzēšanai. Pieaug stādījumu platības - uz 01.01.2016 tās sasniedza 165 ha, t.sk. 65 ha audzē bioloģiski.

Pieaugot ražošanas apjomiem, parādās vairākas problēmas, kas prasa papildus zināšanas:

1) nav pietiekama zinātniskā informācija par slimību un kaitēkļu izplatību krūmcidoniju stādījumos;

2) ir vēl daudz neatrisinātu jautājumu viendabīga, kvalitatīva stādmateriāla ieguves jomā. Vairojot ar sēklām, tiek iegūts nevienmērīgs stādmateriāls, kas nenodrošina kvalitatīvas izejvielas pārstrādei;

3) audzējot viendabīgu šķirņu materiālu, neskatoties uz lielu ziedu daudzumu, ražas apjoms vairākos gados ir salīdzinoši zems. Tas iespējams saistīts ar krūmcidoniju apputeksnēšanās problēmām. Saskaņā ar pētījumu rezultātiem, 80-90 % no genotipiem ir pašneauglīgi, un ražas apjoms ir būtiski atkarīgs no apputeksnētāja. Svarīgi noskaidrot reģistrēto šķirņu pašauglības pakāpi, putekšņu dzīvotspēju un piemērotākos apputeksnētājus, lai komercstādījumos izvēlētos efektīvāko šķirņu izkārtotību;

4) kaut gan, ilgstošas selekcijas rezultātā, tika radītas pirmās krūmcidoniju šķirnes 'Rasa', 'Rondo' un 'Darius', tās nenodrošina pietiekami garu ražošanas periodu, arī tām ir trūkumi. Jāmeklē iespējas jaunu šķirņu kandidātu izdalīšanai no Dārzkopības institūtā pieejamā selekcijas materiāla;

5) krūmcidoniju augļi raksturojas ar vērtīgu bioķīmisko sastāvu, tiem piemīt augsta antioksidā-

tīvā aktivitātē. Trūkst pētījumu par detalizētu aktīvo vielu savienojumu veidošanos dažādās augļu nogatavošanās fāzēs, trūkst informācijas par svaigu augļu uzglabāšanas laika pagarināšanu;

6) pētījumi norāda, ka krūmcidoniju sulas ieguves procesā spiedpalieku daudzums ir vidēji 25%, t.sk. sēklas 3-5%, kas satur līdz 10% eļļu ar augstvērtīgu sastāvu. Ņemot vērā lielo krūmcidoniju pārstrādes blakusproduktu daudzumu, nozīmīgi meklēt risinājumus to paplašinātai izmantošanai un padziļinātai bioķīmiskā sastāva izpētei. Nepieciešama jaunu krūmcidoniju produktu tehnoloģiju izstrāde uz blakusproduktu bāzes, kas ļautu paplašināt veselīgu produktu tirgus daļu.

Lai risinātu šos jautājumus, šī gada sākumā tika uzsākta ERAF projekta Nr. 1.1.1.1/16/A/094 “**Perspektīvas augļaugu komercultūras - krūmcidoniju (*Chaenomeles japonica*) vidi saudzējoša audzēšana un bezatlikuma pārstrādes tehnoloģijas**” īstenošana. Projektu vada Dārzkopības institūts, sadarbības partneri - Latvijas Augu aizsardzības pētniecības centrs un SIA “COOPERATIVE”, kas ir viens no vadošajiem krūmcidoniju bioloģiskajiem audzētājiem Latvijā. Projekts tiks īstenots līdz 2020. gada janvārim.

Projekta mērķis: izstrādāt krūmcidoniju vidi saudzējošas audzēšanas, augu aizsardzības, uzglabāšanas un bezatlikuma pārstrādes tehnoloģijas, izpētīt hidrofilo un lipofilo savienojumu veidošanos dažādās augļu attīstības fāzēs, veikt ražošanas ekonomisko izvērtējumu, veicinot augļkopības un pārtikas nozares straujāku attīstību un eksportspējas palielināšanu.

Projektā plānotas piecas **aktivitātes**: 1) krūmcidoniju audzēšanas tehnoloģiju precizēšana, izmantojot integrētas un bioloģiskas metodes; 2) krūmcidoniju slimību ierosinātāju un kaitēkļu (bezmugurkaulnieku) noteikšana un potenciālo augu aizsardzības metožu pārbaude; 3) krūmcidoniju izmantošanas iespēju paplašināšana, bioaktīvi savienojumi augļos un blakusproduktos; 4) audzēšanas un pārstrādes tehnoloģiju ekonomiskais pamatojums.

Dažas atziņas un uzsāktie darbi pirmajā gadā

Krūmcidoniju audzēšanas tehnoloģiju precizēšana, izmantojot integrētas un bioloģiskas metodes

Balstoties uz dažādu projektu ietvaros uzkrāto pieredzi, šobrīd kā piemērotākā tehnoloģija ir atzīta audzēšana uz melnā, mitruma caurlaidīgā ģeotekstila, jo tas vislabāk aizsargā apdobses no nezālēm, arī saglabā mitrumu un ir salīdzinoši ilgmūžīgs (ja salīdzina ar šķeldu vai agrotiķu).



Bagātīgi ziedošas krūmcidonijas. Apdobses segtas ar ģeotekstilu, rindstarpā zāliens

Taču, arī izmantojot šo tehnoloģiju, konstatētas vairākas problēmas – audzējot vairākus gadus, ap stādu esošajā no seguma brīvajā zonā (kaut tā ir ļoti neliela), izeaug daudzgadīgās nezāles, kuras var iznīcināt tikai ar rokām. Seguma mala, kas pieguļ rindstarpas zālienam, pļaujot var tikt bojāta, līdz ar to paliek zāliena josla, kas jātrimmerē vai jāmiglo ar kādu herbicīdu. Ir konstatēts arī, ka, ģeotekstils nelaiž cauri visus jaunus dzinumus, līdz ar to, kad krūmi jau paaugušies, iespējams jāpalielina zona ap tiem, atbrīvojot no seguma. Projekta partneris SIA “COOPERATIVE”, kā arī daudzi komercaudzētāji Latvijā, apdobju kopšanai nepievērš lielu uzmanību, uzskatot, ka krūmcidonija dod ražu, arī izeaugusi nezālēs. Tam var piekrist daļēji, pie nosacījuma, ka vismaz pirmajos 3 gados apdobēm jābūt tīrām, lai augs paspēj izeaugties un izveidot pietiekami daudz jauno dzinumu. SIA “Cooperative” apdobju kopšanai tiek izmantots eksperimentālais rušinātājs, kas ir piemērots, kamēr krūmi ir jauni. Audzējot šādos apstākļos, svarīga krūma forma - tiem jābūt ar stāviem zariem, lai augļi saņemtu pietiekami daudz gaismas, tāpat svarīgi ir nodrošināt tos ar barības vielām, jo arī nezāles tās patērē. Viens gan ir pilnīgi skaidrs, ja stādījumu (jo sevišķi audzējot bioloģiski) ierīkos iepriekš no daudzgadīgajām nezālēm neattīrītā laukā, rezultāts būs slikts. Ar rušinātāju daudzgadīgo nezāļu saknes tikai sasmalcina, nevis iznīcina, un, ja pirmajos gados apdobi neizdodas uzturēt tīru, labi krūmi neizaugs, un kvalitatīvu ražu iegūt neizdosies. Skaidrs ir, ka katrai tehnolo-

ģijai ir savi trūkumi un priekšrocības, tāpēc šobrīd tiek veikti novērojumi un izmēģinājumi dažādās kopšanas sistēmās, lai ekonomiski izvērtētu gan ieguldījumus (materiālu, kopšanas izmaksas), gan iegūtās ražas, saimniekojot bioloģiski un integrēti.



Krūmciidonijas iestādītas iepriekš nesagatavotā laukā

Šķirņu piemērotības pārbaude dažādos reģionos

Lai pārbaudītu trīs reģistrēto šķirņu piemērotību atšķirīgiem agroklimatiskajiem apstākļiem, ir ierīkoti rekognoscējoši izmēģinājumi krūmciidoniju saimniecībās četros Latvijas reģionos, galveno vērību pievēršot ziemcietību un ražību raksturojošiem rādītājiem. SIA “COOPERATIVE” iekārtots šo šķirņu izmēģinājums, kurā tiks vērtēta ražība no krūma, augļu masa, augļu krāsojums, standartaugļu iznākums, dzinumu skaits, gada pieaugumi, slimībizturība un ziemcietība. Tas ļaus izdarīt secinājumus par šo šķirņu piemērotību dažādiem klimatiskajiem apstākļiem un izvērtēt to priekšrocības, salīdzinot ar sēklaudžu stādījumiem.

Jaunu šķirņu kandidātu izdalīšana no selekcijas materiāla

Lai paplašinātu šķirņu sortimentu, no S.Ruisas izveidotā selekcijas materiāla, kas iegūts no labāko atlasīto genotipu brīvās apputes, plānots izdalīt perspektīvus genotipus, kuri varētu būt šķirnes kandidāti. Galvenā vērība selekcijas procesā, tāpat kā līdz šim, tiks pievērsta genotipu piemērotībai Ziemeļeiropas klimatiskajiem apstākļiem, augstai un regulārai ražībai, slimībizturībai, augļu piemērotībai novākšanai un pārstrādei, agram ienākšanās laikam, bezērķšķu krūmiem ar stāviem zariem. Turklāt tiks vērtēti arī augļa bioloģiski aktīvo vielu sastāvs, mīkstuma un serdes daļas, t.sk. sēklu, procentuālā attiecība. Šobrīd, pēc 2 gadu rezultātiem izdalīti 13 perspektīvi hibrīdi, kam tiks turpināti novērojumi.

Piemērotākās mēslošanas sistēmas izstrāde bioloģiskai audzēšanai

Audzējot krūmciidonijas bioloģiski, svarīgi nodrošināt tās ar nepieciešamajiem barības elementiem, kā arī ņemt vērā to, ka augsnes ar pH virs 6.5, tām ir problēmas uzņemt dzelzi, kas negatīvi ietekmē veģetatīvo augšanu un ražu. Pēdējos gados bioloģiskajā audzēšanas sistēmā pielieto slieku vermikompostu, kas ir organiskais mēslojums ar augstu bioloģisko aktivitāti, taču tā ietekmei trūkst zinātniskā pamatojuma. Lai izstrādātu piemērotāko mēslošanas sistēmu bioloģiskajos stādījumos, projekta ietvaros ir uzsākti pētījumi SIA “COOPERATIVE” krūmciidoniju laukos.

Piemērotāko pavairošanas metožu adaptācija dažādām šķirnēm

Līdz šim visi komercstādījumi ir ierīkoti, izmantojot no sēklām iegūtus stādus. Tam ir savas priekšrocības - stādi ir lēti, lielā daudzveidība nodrošina savstarpēju apputeksnēšanos, bet būtisks trūkums ir tas, ka katrs stāds ir atšķirīgs - gan augļu kvalitātes gan krūma formas, gan augļu ienākšanās ziņā. Līdz ar to tas apgrūtina kopšanu, kā arī nevar garantēt viendabīgu un kvalitatīvu augļu ieguvu, kas sevišķi svarīgi sukāžu ražošanai. Starp sēklaudzēm noteikti būs labi genotipi (iespējams, ka pat labāki par šķirnēm), bet liela daļa būs arī sīkaugļu, slikti krāsoti (zaļi), mazražīgi, ar kopšanai nepiemērotiem krūmiem (klājeniskas formas).

Lai nodrošinātu viendabīgu stādmateriālu, jārisina jautājums par krūmciidoniju veģetatīvo pavairošanu. Saskaņā ar līdzšinējiem datiem, pavairošana ar lapainajiem spraudņiem dod samērā zemu stādu iznākumu, un ir atkarīga no daudziem faktoriem (genotipa, spraudņu garuma, mikroklimata, apstrādes ar augšanas regulatoriem, u.c.). Sadarbībā ar SIA “Latvijas Valsts meži” Kalsnavas meristēmu laboratoriju, ir uzsākta pavairošana ar meristēmām, kas varētu nodrošināt stādu pieprasījumu, taču trūkst datu par dažādu šķirņu zarošanos, ražošanas uzsākšanu, u.c. rādītājiem. Dobelē ir ierīkots izmēģinājums ar trīs šķirnēm, kas pavairotas ar meristēmām un spraudņiem, kurā vērtēs stādu zarošanos, dzinumu skaitu un gada pieaugumus, ražošanas uzsākšanu un ražību. Paralēli tiek turpināti pētījumi par dažādu šķirņu apsākšanu plēves siltumnīcā ar apsildāmu substrātu, izmantojot dažādus spraudņu apstrādes veidus.

Šķirņu un perspektīvo hibrīdu apputeksnēšanas un apaugļošanas izpēte

Lai komercstādījumos izvēlētos efektīvāko šķirņu izkārtojumu, ja divus gadus pārbaudīta reģistrēto šķirņu un izdalīto šķirņu kandidātu pašauglības pakāpe, noteikta putekšņu dīgtspēja laboratorijas apstākļos, šogad arī piemērotākie apputeksnētāji. Apkopojot divu gadu datus, no pētītajā šķirnēm tikai viena – ‘Rasa’ jau otro gadu uzrāda daļējas pašauglības pazīmes - augļu aizmešanās, apputeksnējot ar saviem putekšņiem – vidēji 12%. Ņemot vērā, ka pēc iepriekšējiem Latvijas un Zviedrijas genotipu pētījumiem, konstatēts, ka 80-90% ir pilnīgi pašneauglīgi, tā uzskatāma par vērtīgu šķirnes īpašību. Apputeksnēšanas ticamu datu ieguvei nepieciešami vairāku gadu rezultāti, tā kā izmēģinājumus turpināsim arī turpmākajos gados.



Šķirne ‘Rasa’



Šķirne ‘Darius’

Krūmcidoniju slimību ierosinātāju un kaitēkļu noteikšana un potenciālo augu aizsardzības metožu pārbaude

Pēdējie pētījumi par krūmcidoniju Ziemeļeiropā veikti pirms vairāk nekā 15 gadiem, iekļaujot tikai atsevišķus paraugus no Latvijas. Lai arī tās kopumā novērtētas kā veselīgs kultūraugs, kas piemērots audzēšanai bioloģiskajās saimniecībās, tām ir izplatītas vairākas sēņu infekciju slimības, kas ir kopīgas ar radniecīgajām *Malus* un *Cydonia*

sugām. Kā potenciāli nozīmīgākās tiek minētas pelēkā puve, augļu un lapu plankumainības, parastā puve, bakteriālais vēzis un bakteriālā iedega. Attiecībā uz krūmcidoniju stādījumos sastopamo bezmugurkaulnieku faunu Latvijā nav pieejama informācija, bet citviet pasaulē pārsvarā konstatētas laputis, augļos konstatēts tinējs. Paplašinoties stādījumiem un sākot audzēt to monokultūrā, pieaug risks, savairoties kaitīgajiem organismiem, tādēļ nepieciešams noteikt stādījumu fitosanitāro stāvokli. Tāpēc šogad LAAPC veicis monitoringu komercstādījumos sešās saimniecībās dažādos Latvijas reģionos un Dārzkopības institūtā, apkopoti pirmie dati. No kaitēkļiem, kas bojā lapas un ziedus, nelielā skaitā konstatēti ābeļziedu smecernieki un tinēji, nedaudz augļkoku sarkanā tīklēce. Slimības šogad kopumā konstatētas vairāk nekā iepriekšējos gados. Vairāk bojāti augļi un dzinumi, kopumā ievākts liels daudzums paraugu, turpinās darbs, lai veiktu slimību izraisītāju identificēšanu. Nozīmīgāko kaitīgo organismu ierobežošanai paredzēts iekārtot izmēģinājumu dažādos stādījumos, pārbaudot integrētās un bioloģiskās augu aizsardzības metodes. 2017. gada rudenī pirmais iekārtots DI stādījumā, kurā izvietotas 3 šķirnes, 2018. gadā tiks uzsākti izmēģinājumi.



Ja krūmi ir stāvi un pirmos gadus apdobs ir koptas, ražu var iegūt arī, vēlāk atļaujot augt nezālēm. Jautājums - cik lielu un kvalitatīvu?

Rudenīgās piezīmes par redzēto Igaunijas augļu dārzos

Edgars Rubauskis, Imants Missa, Dzintra Dēķena, DI

Septembrī DI zinātniekiem radās iespēja paviesoties Polli dārzkopības pētniecības centrā, Rõhu eksperimentālajā stacijā, kas atrodas Igaunijas Dzīvības Zinātņu Universitātes (Estonian University of Life Science, Tartu) pakļautībā, kā arī dažādās saimniecībās Tartu un Viljandi apkārtnē. Igaunijā mēs novērojām vairākas kopīgas iezīmes - apaugums augļu koku apdobēs tiek nomākts, pļaujot zāli vai kā citādi, piemēram, uzberot mulču; un, kā stāstīja mūsu brauciena pavadonis, zinātnieks Toivo Univers un saimniecību vadītāji, herbicīdi augļu dārzos praktiski netiek izmantoti. Glifosātu izmantošana augļu dārzos Igaunijā nav atļauta. Saimniecības, kuras apmeklējām, atzina, ka nezāļu ierobežošanai šeit izmanto tikai Bastu. Starprindas pirmajos trijos gados uztur brīvas no apauguma, bet rudens pusē visbiežāk kā zaļmēslojumu sēj rudzus. Savukārt apdobes jaunākajai smiltsērķšķū kolekcijai Polli ir segtas ar ģeotekstilu. Tas palīdzēs smiltsērķšķūiem augt un attīstīties pirmajos gados, t.sk. saglabājot augsnē mitrumu un mazinot nezāļu radīto konkurenci.

Igaunijā līdz šim ir iztikuši ar četriem smidzinājumiem pret kraupi, un tikai vienu smidzinājumu pret kaitēkļiem. Vajadzību pēc smidzinājumiem dažās saimniecībām nosaka ar dažādiem ķeram slazdiem, t.sk. feromonu.

Polli dārzkopības pētniecības centrs ābeļu šķirņu un potcelmu izmēģinājumos šogad iegūta laba raža, it īpaši šķirnei 'Auksis'.

Izziņai:

Polli dārzkopības pētniecības centrs tika izveidots 1945. gadā kā Polli Dārzkopības un Lauksaimniecības Institūts. Dažādu reformu rezultātā tas bijis arī nodaļas un institūta statusā Igaunijas Lauksaimniecības Universitātē (Tartu), kas šodien pazīstama kā Igaunijas Dzīvības Zinātņu Universitāte. Polli dārzkopības pētniecības centrs nodarbojas ar šķirņu pārbaudi; ābeļu, bumbieru, plūmju, saldo ķiršu, upeņu, aveņu un ābeļu potcelmu selekciju; tehnoloģisko metožu izstrādi; Igaunijas izcelsmes augļu un ogu šķirņu kolekcijas uzturēšanu. Polli izveidots arī kompetences centrs zināšanām pamatotu dabisku un veselīgu produktu radīšanai. Tā ietvaros augļkopji var saņemt pakalpojumu savas produkcijas ražošanā, testēšanā utt.

Adrese: Polli, 69104, Karksi-Nuia,

(<http://pk.emu.ee/en/structure/polli/>)

Igaunijā ābelēm meklē potcelmu, kuram nevajadzēs balstu sistēmu, līdzīgi kā potcelmam M.26. Tika salīdzinātas divas ābeļu šķirnes kombinācijā ar vienpadsmit potcelmiem. Vislabāk sevi parādījis Polijas izcelsmes potcelms P 61. Taču ziemcietība

tam nav bijusi apmierinoša. Bez jau vairāk zināmiem potcelmiem, tādiem kā B.9, B.396 un M 26, šķirnei 'Auksis' Polli apstākļos kā piemērots tika minēts arī potcelms P 67. Šis potcelms bijis viens no labākajiem līdzīgā izmēģinājumā arī Pūrē (Latvijā). Turpretim 'Ligol' praktiski uz visiem izmēģinājumā iekļautajiem potcelmiem izsala. Plašāki izmēģinājumi

tiek plānoti DI šķirnei 'Dace', kas Igaunijā sevi jau ir labi parādījusi.

Ikvienam augļkopim būtu vērtīgi iepazīt arī **Elmāra Zimmera (Elmar Zimmer) kokaudzētavu "Seedri Puukool"** (<https://www.seedripuukool.ee>), kas atrodas blakus Polli institūtam. Šeit var uzzināt gan viņa pieredzi stādu audzēšanā, liela izmēra stādu ieguvē un to pārziemināšanā, kā arī, apskatīt retāk audzēto kultūru dārzu. Projekta ietvaros, kas ilgs septiņus gadus, iekārtoti stādījumi sausseržiem, aronijām, krūmciidonijām, ērkšķogām, plūškokiem, irbenēm un korintēm. Pie mums Latvijā tik ilgstoši projekti ir retums, savukārt Igaunijā ir divi tik ilga termiņa ES līdzfinansēti projekti. Iekārtotajos stādījumos ir savākta plaša sausseržu kolekcija ar mērķi pētīt to audzēšanas iespējas Igaunijā un atrast mehāni-

zētai vākšanai piemērotākās šķirnes un tehnoloģijas. Arī korintes paredzētas mehāniskai novākšanai. Liela ir arī melno plūškoku kolekcija. Šie stādījumi ir iekārtoti ar plēves vai ģeotekstila mulču apdobēs, papildinot to ar pilienveida apūdeņošanas sistēmu. Lai mazinātu nezāļu augšanu, stādot krūmceidonijas (Dārzkopības institūta šķirnes) izveidotais caurums apbērts ar kūdras konusu. Turpmāko gadu laikā šis reto augļaugu stādījums būs tā vērts, lai to apskatītu pirms doties pieredzes braucienos kaut kur tālāk uz dienvidiem.

Šī kokaudzētava ir interesanta arī ar to, ka stādi sākumā tiek audzēti ierastajā veidā, bet vēlāk tos iepodo un turpina audzēt, ierokot augsnē. Tas pircējam dod iespēju stādu iegūt tam vēlamajā laikā un izmērā, līdz ar to savā īpašumā var iegūt uzreiz jau lielu augu, kas atvieglo tā piemērošanu paredzētajā vietā. Podus ievietojot augsnē, kokaugi turpina augt, it kā tie būtu uz lauka, atšķirība tikai tāda, ka sakņu sistēma tiem ir ierobežota. Turklāt šāda metode kokus pasargā no sakņu apsalšanas, salīdzinot ar virs augsnes izvietotiem konteinerstādiem, kuri pa ziemu ir jāpiesedz. Protams, šādā veidā koki tiek audzēti vien ekskluzīvi, mazdārziņiem un dekoratīviem apstādījumiem. Nereti šie stādi tiek piedāvāti pat ar visu ražu. Šādā veidā audzējot lielos, ekskluzīvos stādus, tie tiek izvietoti divu rindu slejās, apūdeņoti un papildus mēsloti, izmantojot pilienveida apūdeņošanu. Lai arī stādu laukam apkārt ir žogs, katra stāda stumbrs papildus tiek aizsargāts ar gaišu, saules gaismu atstarojošu, sietveida stumbra aizsargu. Turklāt, kad pircējs paņem stādu no lauka, vieta nepaliek tukša, jo tur tiek ierakts jaunāks, tikko konteinerā iepodots stāds. Un, kā stādaudzētājiem tas jau ir zināms, konteinerstādiem izmanto "podus" ar rievotu iekšpusi, tādējādi neļaujot kokaugu saknēm augot vīties gar poda sienu uz riņķi.

E. Zimmeram ir īpaša attieksme pret Igaunijas komercaudzētājiem, jo viņš ļoti labi saprot Igaunijas situāciju, salīdzinot ar dārzkopjiem siltākās zemēs. Lai uzturētu dārzu ierīkotāju apņemšanos turpināt strādāt, šī kokaudzētava praktizē stādu audzēšanu, tos iepriekš pasūtot un veicot avansu maksājumu 50 % apmērā. Tādā veidā tiek atsijāti liela daļa subsīdiju kāro „vienas sezonas” dārznieku. Arī Igaunijā ir novērots, ka daudzi dārzus stāda dēļ subsīdijām, bez skaidra mērķa dārzus vēlāk arī uzturēt, kopt un iegūt kvalitatīvu ražu. E. Zimmers uzskata, ka mazdārziņos labāk stādīt nevis viengadīgus stādus, kas Igaunijā maksā 10

līdz 14 eiro, bet divgadīgus, ar jau izveidotiem vainaga pamatzariem, vai pat trīsgadīgus kokus. Šādi stādi, protams, būs dārgāki, bet dārza kopšanas izmaksas par vienu gadu samazināsies.

Diemžēl, līdzīgi kā tas notiek daudzās valstīs, Igaunijā daudzi stādus to izmaksu un kvalitātes dēļ ievēd no dienvidiem, arī no Latvijas, Lietuvas un Polijas. Diemžēl šo šķirņu piemērotība audzēšanai vēsāka klimata apstākļos ir stipri apšaubāma. Tas ka augļkopji meklē lētākus stādus un bieži vien ārpus valsts, uz dienvidiem nav nekas svešs arī Lietuvā, Polijā un pie mums. Tiek uzskatīts, ka dienvidu zemēs par mazāku naudu izaugs lielāks, spēcīgāks un zaratāks stāds, kas sāks arī ražot agrāk. Tas iespējams tā notiek, ja šķirne un potcelms būs piemērots audzēšanai t.sk. konkrētajā dārzā, ja dārza vieta būs piemērota stādījuma ierīkošanai.

Arī **Rōhu eksperimentālo staciju** ir vērts apmeklēt vēlreiz, lai pavērotu viņu tehnoloģiskos pētījumus - demonstrējumu laukus ar krūmmellenēm un zemenēm, kur tiek salīdzinātas šķeldas un ģeotekstila mulčas ietekme uz dažādām šķirnēm, kombinējot ar pilienveida apūdeņošanu. Jaunajā stādījumā redzamas tādas krūmmelleņu šķirnes kā 'Northblue', 'Draper' u.c. Arī smilt-sērskāšu stādījums šajā dārzā ir ievērtības cienīgs, ņemot vērā koku vecumu un lielumu. Šeit dažādos darbos plaši izmanto Avant minitraktorus, tai skaitā transportējot ražu no dārza, veicot grants pārvietošanu ar kausu, u.c. darbos. Vīnogām, piemēram, šķirnei 'Zilga', tiek pārbaudīta dažādas krāsas tīklu, t.sk. agrotīkla, ietekme uz ražas veidošanos. Starprindu josla vīnogām šeit tiek klāta ar melno ģeotekstilu, kas ne tikai nomāc zālāja apauguma veidošanos, bet var veicināt arī augsnes iesilšanu. Tāpat šajā saimniecībā ir neliels eksperimentāls dārzu lauciņš, kurā šogad bija liela kāpostaugu dažādība.



Vīnogas Rōhu eksperimentālajā stacijā, pētīgan ģeotekstila seguma, gan dažādu tīklu ietekmi



No jauna ierīkots šķirņu un tehnoloģiju izmēģinājums krūmmellenēm Rõhu eksperimentālajā stacijā

Izziņai:

Rõhu eksperimentālā stacija: apsaimnieko kopumā 60 ha, no kuriem tikai 9 ha tiek izmantoti dažādiem eksperimentiem, t.sk. dārzkopībā, - ar ābelēm, plūmēm, vīnogām, smiltsērķšķiem, zemenēm, dārzeniņiem un enerģijas augiem.

Adrese: Rõhu, 61409, pk.31, Tähtvere vald. Tartumaa (<http://pk.emu.ee/en/structure/rohuexperimentalcentre>)

Kā pastāstīja mūsu pavadonis T. Univers, kādreiz Igaunijā ir bijuši 12 sovhozi, kas specializējušies augļkopībā. Šobrīd ir saglabājušies vien daži dārzi, bet tālāk attīstījies ir tikai viens no tiem, kas atrodas **Vasulā** (<http://vasulaaed.edicypages.com/et>). Šajā uzņēmumā, kas dārzkopībā strādā kopš 1945. gada, ieskaitot grāmatvedi un saimniecības vadītāju, ir astoņi darbinieki, kā arī atsevišķiem darbiem tiek piesaistīti viesstrādnieki. Saimniecība ir spējusi attīstīties dēļ veiksmīgi izvēlētās dārza vietas: tā ir paugura virsotne, kas ļauj vēsākām gaisa masām aizplūst, tam ir auglīga augsnes virskārta un grantaina ūdens caurlaidīga apakškārta. Tas, protams, nozīmē, ka sausākās vasarās dārzi ir jālaista, un, lai aplietu augļu kokus, ūdens dārzam ir jāpieved. Saimniecība pamazām atsakās no zemenēm, kas šobrīd tiek audzētas 3 ha platībā, kur viena no šķirnēm ir ‘Sonata’. Savukārt no jauna 5 ha platībā tiek stādītas ābeles, pamatā tādas šķirnes kā ‘Tiina’, ‘Krista’, ‘Antejs’ ‘Vidzemes Zelta Renete’, ‘Orļik’ u.c., izmantojot potcelmus M.26 un B.396. Vecākais ābeļdārzs uz lielāka auguma potcelmiem aizņem 18 ha lielu platību. Saimniecībā ir arī salīdzinoši jauns plūmju dārzs (5 ha), kas stādīts 2006. gadā un ir labi kopts, veselīgs, ar bagātu ražu. Nedaudz tiek pētīta arī bumbieru audzēšanas iespēja. Tāpat ir arī dažas rindas

ar saldajiem ķiršiem, kuras tiek segtas, lai pasargātu no putniem, ar pašu konstruētu seguma (tīkla) balstīšanas sistēmu. Saimniecība ražu iegūst arī no 8 ha aroniju un 12 ha jāņogu laukiem. Savas vajadzības pēc stadiem šis uzņēmums nodrošina pats, izaudzējot tos savā kokaudzētavā, savukārt augļu kokus šeit pārsvarā veido miera periodā, dodot tiem lielu pieaugumu, jo sevišķi tik mitrā gadā kā šogad Igaunijā. Vecākās dārza daļās spēcīgāka auguma kokiem pārsvarā ir ievēdota paaugsts stumbrs, kā arī 4 – 5 skeletzari, kokus augt augstāk par 5 skeletzaru praktiski nelaižot. Jaunākie ābeļdārzi ir izveidoti, ievērojot piramīdas principu, nodrošinot optimālu izgaismojumu. Kā norādīja uzņēmuma vadītāja, šķirnei ‘Tiina’, piemēram, nav derīgi maza auguma potcelmi, jo uz tiem šķirne slikti zarojas, kā rezultātā vainagu veidot ir grūtāk.



Ābeles uz vidēja auguma potcelmu ar ikgadus pavasarī veidotu vainagu Vasulā



Ābeļu šķirne ‘Tiina’ Vasulā uz maza auguma potcelmu, kombinācija raksturīga ar sliktu zarojumu un grūti ievēdojamu koku vainagu

Kopumā Igaunijā ir salīdzinoši augstas vietējo augļu cenas. Pircēji par vietējiem āboliem gan tirgū, gan lielveikalos ir gatavi maksāt ap diviem eiro. Jāteic, ka 2017. gada oktobrī mēs pat manī-

jām ābolus par 2,49 eiro/kg (fasēts pazaļš ‘Auksis’), savukārt nefasēti ‘Orliķ’ bija par 1,99 Eiro/kg, bet igauņu ‘Krista’ par 2,29 Eiro/kg, kamēr poļu āboli turpat maksāja tikai 0,68 Eiro/kg. Te gan jāpiebilst, ka, pārdodot augļus veikalu ķēdēs, augļkopji no ābolu realizācijas varētu būt dabūjuši vien trešo daļu no veikalos redzamās cenas, kas 2016. gadā bijusi 0,70 Eiro/kg. Arī plūmes var



*Igauņu šķirne ‘Krista’ (2.29 eiro/kg)
lielveikalā līdzās citu valstu ievestajiem āboliem 2017. gada rudenī*

pārdot labi, jo to cena bijusi no 3 līdz 6 Eiro/kg. Latvijas augļkopju produkcija, tāpat kā ievestā no Polijas vai Lietuvas, diez vai varētu pretendēt uz tik augstām cenām. Tai pat laikā 2017. gada rudenī arī Latvijas veikalos cenas ir salīdzinoši augstākas kā pērn.

Tāda saimniecība kā “Vasaula” ir pietiekami liela, lai piegādātu augļus veikalu tīkliem, savukārt mazākie audzētāji, kas tikko sākuši savu darbību, savā starpā mēģina kooperēties. Tā, piemēram, rīkojas divas saimniecības, izbūvējot kopīgu noliktavu pie Tartu, lai gan viena no viņām atrodas 50 km attālumā no pilsētas.

Šajā saimniecībā, ko vada mūsu pavadoņa dēls Neeme Univers, netālu no apdzīvotām vietām **Aakre** un **Rongu**, iecienītākās šķirnes ir ‘Auksis’ un ‘Krista’. Viņi ievēro integrētās audzēšanas principus (vismaz trīs), gar dārza malu kā aizsargstādījumu izmantojot kārķļu audzi, kas regulāri tiek nogriezta un sasmalcināta. Kontrolieru

pārlicināšanai redzamā vietā pie žoga mietiem piestiprināti putnu būriši. Kā apputeksnētāji tiek izmantotas arī bites, kas liecina par prātīgu apiešanos mēslošanas un augu aizsardzības līdzekļiem. Ābolu tinēju prognozēšanai tiek izmantotas feromonu lamatas. Aizsardzībai pret slimībām saimnieks mēdz veikt vien pāris smidzinājumus. Arī šai saimniecībai ir savs potcelmu mātes dārzs, un

tiek audzēti stādi gan savām vajadzībām, gan konkrētiem stādu pasūtījumiem.

Ievērības cienīgs augļu dārzs atrodas **Mornā**, kas, ievērojot tradīcijas, senāka augļu dārza vietā ir veidots daļēji kā tūrisma objekts. Šeit izmantoti vecu vējdzirnavu pamati, no apauguma iztīrīti dīķi, ir izveidota labiekārtota apkārtnē. Šajā dārzā audzē ābeles un zemenes.

Saimnieki savu produkciju ved uz Tallinas tirgu. Glabātavai ir pielāgotas vecās ēkas un konteinersaldētavas. Tāpat tiek izmantotas arī dažādas sīkās mehānizācijas iespējas, piemēram, ābolu konteina transportēšanai no dārza. Ražas novākšanai tiek rīkotas talkas.



Ābeļdārzs ar kārķļu aizsargstādījumu gar ceļu N. Univera saimniecībā Aakrē.

Ko varam mācīties no igauniem plūmju audzēšanā

Māra Skrīvele, Dzintra Dēķena, DI

Divās dienās iegūt pamatīgu priekšstatu par Igaunijas augļkopības nozari nebija iespējams, jo apskatījām saimniecības tikai Tartu un Viljandi apkārtnē. Mūsu brauciena galvenais mērķis bija iegūt priekšstatu par plūmju audzēšanas īpatnībām Igaunijā – šķirņu sastāvu, audzēšanas tehnoloģijām, kā arī tirgus pieprasījumu, lielāko uzmanību pievēršot šķirnei ‘Liivi kollane munaploom’ (‘Latvijas Dzeltēnai Olplūmei’- turpmāk tekstā ‘Olplūme’), tās audzēšanai. Plūmju stādījumus redzējām Polli dārzkopības pētījumu centrā, Tartu Universitātes Rohu eksperimentālajā stacijā un komercdārzā Vasulā.

Igaunijā, tāpat kā Latvijā, ‘Olplūmi’ audzē uz Kaukāza plūmes sēklaudžiem, to nepavairo ar sakņu atvasēm, kā to darīja pagājušā gadsimta pirmajā pusē. Patsakņu kokiem sakņu sistēma attīstās galvenokārt augsnes virsējā kārtā un ir plaša, sīki sazarota. Šādām plūmēm barības vielas un ūdeni nodrošinās iekultivēta augsnes virskārta, bet nekoptās audzēs kādu laiku arī nobirušās lapas, ne-

zāļu atliekas, kas veidos mulčai līdzīgu slāni, tā samazinot arī mitruma zudumus. Kaukāza plūmju sēklaudžu saknes ir daudz spēcīgākas un izplatās ne tikai augsnes virsējos slāņos, bet arī dziļāk. Tām jānodrošina mitrums, barība un aerācija arī augsnes dziļākos slāņos, un tām sevišķi nepatīk blīva, ūdeni necaurļaidīga apakškārtā.

Polli dārzkopības pētījumu centrā ‘Liivi Kollane Munaploom’ 1983. gada stādījumā līdz 1996. gadam raža svārstījies no 10 līdz 34 kg no koka, bet 1987. gada stādījumā jau vairs tikai 9 līdz 14 kg no koka, turpmākajos gados samazinoties vēl vairāk. 2008. gada stādījums, kuru redzējām, neatstāja labu iespaidu, lai arī dārzā rindstarpas izplautas un apdobēs zālājs nomāks. Mitrums šogad bija pietiekami, koki varēja būt veselīgāki, ar lielāku pieaugumu un ražu, kā arī lielākiem augļiem. Pavasarī laika apstākļi bijuši līdzīgi kā Vidzemē, Latvijā. Arī ‘Olplūmei’ raža šogad bija maza, kaut blakus auga ‘Kihelkonna’,

kuru Igaunijā iesaka kā ‘Olplūmes’ apputeksnētāju. Augļi sīki bija arī citām šķirnēm, pat ‘Jubileum’. Baltais āboliņš rindstarpās liecināja, ka koku apgāde ar slāpekli varētu nebūt problēma. Koku apdobes tikušas mēslotas ar kompleksiem minerālmēsliem. Tā kā vairums sakņu šāda vecuma kokiem jau atrodas rindstarpās, apdobju mēslošanai gan maza nozīme. Vainagi nav atjautoti, par ko liecina jauno vasu trūkums, arī lapu dzeltenīgi zaļais krāsojums. Tā kā visas plūmes acotas uz Kaukāza plūmes sēklaudžiem, kuri



Šķirne ‘Ave’ Vasula AED

mīl irdeni, gaisu caurlaidīgu augsni, liekas, ka galvenais iemesls ir nevis barības vielu trūkums, bet gan, kā liecina augsnes slāņu atsegums, seklā aramkārtā un ļoti blīvā augsnes apakškārtā. Pirms stādīšanas nav veikta dziļirdināšana.

Jaunajā stādījumā plūmes bija daudz veselīgākas, ar zaļu lapojumu un labiem jauniem pieaugumiem. Tur koku apdobēs izmantota rupja mizu mulča.

Tartu Universitātes eksperimentālajā stacijā, kura izveidota uz Tartu šķirņu salīdzināšanas iecirkņa bāzes, varēja redzēt, ka augsne bijusi iekopta. Gan trīsdesmitgadīgo saldo ķiršu, gan plūmju lapas tumši zaļas, veselīgas. Zālājs rindstarpās lekns, regulāri pļauts. Kā atzina saimniecības vadītājs, organisko vielu saturs augsnē varot būt ap 5-6%. Salīdzinot ar Polli, plūmju stādījums gan veselīgāks, gan ražīgāks, arī augļi lielāki. ‘Olplūmei’ vidēji liela raža, kaut blakus nebija neviena no ieteiktajām apputeksnētājšķirnēm. Visvairāk tiek audzētas vecās un vietējās šķirnes. ‘Jubileum’ gan ir katrā stādījumā. ‘Kubanskaja Kometa’ bijusi, bet aizgājusi bojā, to neaudzē. Labi ražo ‘Ave’, ‘Polli munaploom’, ‘Marjamaa’, Renklod Haritonovi’.

Plūmes komercdārzā. Uz Polijas un Lietuvas komercdārzēm braucam bieži un labprāt. Protams, tur ir daudz, ko redzēt, daudz jaunu un pārsteigumu, ir uz ko tiekties. Dažreiz tomēr rodas mazvērtības komplekss – tur it kā cits klimats, citas iespējas. Nav mums Polijas mazo saimniecību ar nelieliem dārzeņiem, kas laika gaitā – 40 gados, noveda pie kooperācijas, jo citādi izdzīvot nebija iespējams. Paaudžu pēctecība, kas augļkopībā sevišķi nepieciešama, un ir raksturīga lielākajās Rietumeiropas valstīs, mums trūkst. To iznīcināja karš un valsts iekārtu maiņas. Lietuvas

komercaugļkopības attīstības ceļš mums ir ne daudz tuvāks, tomēr ceļa sākums ir atšķirīgs, jo šeit saglabājušies vairāki padomju laiku lielsaimniecību dārzi ar atbilstošu infrastruktūru, kā arī



Šķirne ‘Latvijas Dzeltenā Olplūme’ Polli DPC

pieredzi dārzu kopšanā. Ne vienmēr tā ir piemērota mūsdienu prasībām, jo lielajos dārzos uzsvars vienmēr likts uz ražas kvantitāti, ne kvalitāti.

Arī Igaunijā, līdzīgi kā Lietuvā, bija dārzkopības trests un vairāk nekā desmit augļkopībā specializējušās lielsaimniecības. Tikai viena no tām **Vasula AED** netālu no Tartu ziemeļaustrumu virzienā, pēc zemes reformas savu darbības virzienu saglabājusi. To vada bijusī agronome. 5 ha lielais plūmju dārzs ar savu koku veselīgo stāvokli, tumši zaļo un veselīgo lapojumu, garajiem dzinumiem un bagāto ražu izraisīja apbrīnu. Dārzs stādīts vietā, kur iepriekš auguās ābeles. Rindstarpās zālājs, piesātināts ar ūdeni, šogad to pļāvuši ļoti bieži. Augsnes apakškārtā ir grants, virskārtā trūdvielām bagāta, ielabota. Sausās vasarās stādījumu laistījuši. Spēcīgie jaunie dzinumi liecināja, ka vainagu zaru atjaunošana veikta katru gadu. Labi ražo arī ‘Olplūme’, šogad gan mazāk. Tīrgū tā ļoti iecienīta, tāpat kā ‘Emma Lepperman’. Stādus ņēmuši no Polli. Bez pazīstamajām vecajām un igauņu šķirnēm, šeit bija viena krievu šķirne – ‘Renklod Haritonovi’, kas ražoja labi.

Šogad laba raža bijusi arī šķirnēm 'Liisu', 'Polli munaploom', 'Perdrigon', 'Edinburgas Hercogs', 'Ave', 'Jubileum'. Līdzīgi kā Latvijā, arī Igaunijā veikalos un tirgū vietējo plūmju trūkst. Kā atzina dārza agronome, viņa uz iespēju plūmes iegādāties veidojot pierakstu rindu. Plūmes Igaunijas tirgū maksājot 3- 6 EUR/kg, tikpat, cik labas plūmes Rīgas tirgū.

Ko ieteikt mūsu audzētājiem?

Mēs plūmju dārzu neražā vainojam dabu, ziedēšanas apstākļus. Igaunija nav no mums uz dienvidiem, bet uz ziemeļiem, pavasaris un vasara bija tāda pat kā Latvijā. Arī šeit plūmju dārzu veselīgums un ražīgums bija dažāds un to noteica nebūt ne klimats, bet prasme tās audzēt.

Ja stāda jaunu dārzu, vieta jāizvēlas sevišķi rūpīgi. Ja plūmes audzē uz Kaukāza plūmes sēklaudžu potcelmiem, zaļmēslojums un dziļirdināšana pirms stādīšanas ir sevišķi nepieciešama. Augsnei jābūt labi strukturētai, kas veicina gaisa un ūdens saglabāšanos tajā. Plūmes uz Kaukāza plūmju potcelmiem mīl gaisa caurlaidīgu, trūdvielām bagātu augsni, ūdens caurlaidīgu apakškārtu. Ja tāda ir rindstarpās, var būt arī zālājs. Zālājam jābūt leknam un dārza kopšanai jāizmanto traktori ar platām riepām, kas aizkavē augsnes sablīvēšanos. Ja tādus apstākļus nevar nodrošināt, rindstarpas vasaras pirmajā pusē un mitruma trūkuma apstākļos arī vēlāk, labāk apstrādāt. Ja mitruma pietiek, vasaras otrajā pusē var atstāt nezāles, vai, ja augsne nav pietiekami auglīga, iesēt zaļmēslojuma augus.

Kāpēc 'Olplūmes' agrāk labi tomēr ražoja arī audzēs? Iespējams, ka tās seklā sakņu sistēma, kamēr audze nebija sabiezināta, pietiekami daudz barības vielas saņēma no nobirušām lapām un augļiem, arī nepļautā zālāja. Audzējot plūmes tirgum, pagājušā gadsimta trīsdesmitajos gados augļkopji tomēr ieteica augsni rindstarpās uzturēt melnajā papuvē.

Plūmēm, tāpat kā ābelēm, ūdens un barības vielu uzņemšanu no augsnes veicina jaunie dzinumi. Ja tādi ir, kokam gan augļi ir labāki, gan ziedpumpuri nākamā gada ražas nodrošināšanai ir spēcīgāki, izturīgāki. Jaunām, labi koptām plūmēm tādu parasti ir pietiekami, bet trūkst vecākām, ražas novājinātām – tām regulāri jāveic vainagu atjaunošana, zarus īsinot pavasarī.

Plūmes labi ražo visās augsnēs, jānodrošina

tikai mitrums, barība un aerācija. Tas gan nepalīdzēs uz Kaukāza plūmes sēklaudžiem acotai 'Olplūmei', ja potzari acošanai ņemti no neaprobētiem, slikti ražojošiem mātes kokiem.

Ko darīt tiem, kuriem vēl kaut kur saglabājušās vairs neražojošas 'Olplūmju' audzes?

Ja nekā nedarīsiet, ražu gaidīt ir veltīgi. Ja vēlaties tikai dažus labi ražojošus kokus, izvēlieties vietu, kur augsne ir trūdvielām bagāta, vai arī tādu sagatavojiet. Ar to, ka izraksiet tikai bedri, kuru piepildīsiet ar trūdvielām bagātu substrātu, nepietiks, jo patsakņu plūmju sakņu sistēma ir sekla, bet pieaugušiem kokiem arī plaša – tā var pārsniegt vainaga apjomu vismaz 2-3 reizes. Tātad bedrei nav jābūt dziļai, labāk būtu rast iespēju turpmākajos gados sakopt lielāku platību ap koku – uzklāt mulču, irdināt vai vairākas reizes applaut zālāju.

No vecās plūmju audzes izvēlieties kādu spēcīgu, bet ne pāraugušu sakņu atvasi audzes malā. To izrokot, pārlicinieties, vai stāds tiešām ir sakņu atvase, ne no nokrituša augļa kauliņa izaudzis sēklaudzis. Arī tādu var stādīt, bet jāreķinās, ka tas var vairāk vai mazāk atšķirties no mātes koka. Pēc iestādīšanas un pamatīgas salaistīšanas uzklājiet plašākā apjomā mulču, kas ļaus saglabāt mitrumu un sadaloties papildinās organisko vielu daudzumu augsnē.

Ja audzē daļa koku vēl ir samērā jauni, var arī sākt ar novecojušo un vārgo koku izzāģēšanu un atstāto koku vainagu atjaunošanu, zarus pamatīgi saīsinot. Protams, arī šeit noderēs dažāda veida mulča. Ja no audzes vairs palicis tikai viens koks, kurš kādreiz labi ražojis, sagādājiet tam labus augšanas apstākļus. Iznīciniet zālāju plašā, ap 2-3 m diametrā zonā, uzlieciet kūtsmēslus vai citu mulču un atjaunojiet vainagu, īsinot zarus.

Pavasarī vajadzētu pavērot, vai 'Olplūmes' zied reizē ar kādu blakus augošu plūmi, kurai ziedu putekšnīcas vēl nav izbīrušas laikā, kad 'Olplūmes' ir pilnos ziedos, vai daļa ziedu jau pārziedējuši. Par kādas šķirnes piemērotību apputeksnēšanai var pārlicināties, ja tās ziedošos zarus ar neizbīrušām putekšnīcām ieliek traukā ar ūdeni un to pakarina 'Olplūmes' kokā.

Šo paņēmieni variet izmantot arī, lai no-skaidrotu, vai raža gaidāma bagātīgi ziedošiem, no kokaudzētavām iegādātajiem kociņiem.

Ieskats pasaules ābolu tirgū

Mārīte Gailīte pēc www.freshplaza.com materiāliem

Šī gada laika apstākļi visās Eiropas valstīs ievērojami ietekmēja ābolu tirgu. Sala, krusas un karstuma dēļ praktiski visas valstīs tika novākts mazāk ābolu nekā pērn. Tāpat āboli ir izauguši lielāki un tirgū trūkst mazāka izmēra augļu.

Arī citās pasaules malās stāvoklis nav neko labāks. Arī Austrālijā laika apstākļi neļāva piepildīties sākotnējām labas ražas prognozēm. Tiesa, ASV neskatoties uz visām viesuļvētrām, prognozē labu ābolu ražu, vismaz Ņujorkas pavalstī. Indijā

patērētāji arvien vairāk pērk dažādu krāsu un lielumu ābolus, kas palielina tirgus potenciālu.

Eiropā raža ir zemāka

Ja neskaita Portugāli, visas Eiropas valstis šogad ziņo par būtiski zemāku ražu, nekā iepriekšējos gados. Pavisam ES valstīs ir novāktas apmēram 9,2 milj. t ābolu, kas ir par 18% (jeb 2,09 milj. t) mazāk nekā pērn. Šī ir zemākā ābolu raža kopš 2007. gada.

ES-28 tirgus ābolu raža pa valstīm un gadiem, tūkst. t

EU-28 Commercial Apple Production by Country and Year in MT					
COUNTRY	2015/16	2016/17	2017/18 e	Change 2017:2016 in percent	Percent of total production 2017
Poland	3,046,000	3,504,000	2,700,000	-23%	29%
Italy	2,286,628	2,272,027	1,756,780	-23%	19%
France	1,600,000	1,502,000	1,425,000	-5%	15%
Spain	568,098	592,500	567,600	-4%	6%
Germany	973,462	998,900	555,000	-44%	6%
Hungary	333,890	360,090	385,000	7%	4%
Romania	350,000	360,000	330,000	-8%	4%
Greece	278,438	297,594	282,000	-5%	3%
Portugal	308,990	228,010	277,000	21%	3%
Netherlands	327,600	317,000	234,000	-26%	3%
United Kingdom	183,000	183,000	137,000	-25%	1.5%
Austria	216,092	60,808	110,000	81%	1.2%
Czech Republic	155,361	126,434	98,340	-22%	1.1%
Belgium	276,450	227,000	71,800	-68%	0.8%
Slovenia	83,855	42,739	70,000	64%	0.8
Croatia	96,182	70,000	65,000	-7%	0.7%
Bulgaria	50,000	40,000	41,500	4%	0.4%
Lithuania	46,000	50,000	40,000	-20%	0.4%
Slovak Republic	46,250	20,722	31,560	52%	0.3%
Denmark	24,000	24,000	19,000	-21%	0.2%
Sweden	21,000	20,000	18,000	-10%	0.2%
Ireland	18,790	21,810	15,000	-31%	0.2%
Finland	6,000	6,400	6,400	0%	0.1%
Latvia	9,000	10,000	5,000	-50%	0.1%
Total	11,305,086	11,335,034	9,240,980	-18%	

e= estimated

Note: The table is grouped by ranking in MY 2016/2017

Source: FAS/EU-28

Latvijā (pēc Latvijas Augļkopju asociācijas datiem) raža ir pat par 50% mazāka, nekā pērn.

Pavasara salnas un dažās valstīs pat sals ne tikai samazināja kopražu, bet arī ietekmēja augļu mizas kvalitāti, padarot tos mazāk pievilcīgus. Karstums, kas sekoja salam, daudzās Austrum un Dienvideiropas valstīs arī bojāja ražu. Itālijā, Polijā un Spānijā lielu postu nodarīja krusa, savukārt Ungārijā āboli ļoti cieta no slimībām.

Itālijā - āboli ir pieprasīti

Zemākas ražas dēļ eksportam paliek mazāk ābolu. Lielākā daļa paliek vietējā tirgū, tomēr eksportētāji ir ļoti aktīvi. Ražotājus un eksportētājus pārbaudīja saskaņā ar tirdzniecības līgumiem starp Itāliju, Vjetnamu un Taizemi. Tāpat interesi par Itālijas āboliem izrādīja Ķīna un jau tiek gaidīti inspektori no Dienvidkorejas. Tirgotāji jau šaubās, vai preces pietiks arī sezonas otrajai pusei (tas ir, pēc pavasara), tāpēc pielāgo cenas aktuālajam stāvoklim. Pārdošanas apjomu vērtība pieaug dažādos eksporta tirgos. Arī Latvijas lielveikalos novembra vidū itāļu āboli maksāja virs 2 eiro/kg.

Francijā āboli kļuva dārgāki jau septembrī

Pēc datiem uz šī gada 1. oktobri, Francijā ābolu raža ir par 5% zemāka, nekā 2016. gadā, kad bija tik tiešām slikts gads. Valsts dienvidu reģionos ražas vākšana sākās 10 dienas agrāk nekā parasti - jau augusta beigās. Mazāka vasaras ogu un augļu piedāvājuma dēļ pieprasījums pēc āboliem augustā bija labs, tāpēc nav jābrīnās, ka arī septembrī cenas bija par 6% augstākas nekā pērn un par 4% augstākas par vairāku gadu vidējām cenām. Tomēr ābolu ražotājiem neklājās viegli, jo 2016./2017. sezonas beigās (tas ir augustā) pērnās ražas atlikumi glabātavās bija par 18% lielāki nekā pirms gada. Septembra beigās ražas vākšana ritēja pilnā sparā, un palielinājās šķirņu dažādība tirgū.

Spānija vēlas izmantot ābolu trūkumu

Ražas samazinājums Francijā nāca par labu Spānijas ābolu ražotājiem. Brīvajā tirgū cenas visām šķirnēm palielinājās par 10-20%, bet lielveikalos ķēdes turpināja maksāt stabilu cenu. Spānijā bija liels pieprasījums pēc šķirnes 'Granny Smith'

āboliem. Vecie šķirnes 'Golden Delicious' krājumi tika ātri izpārdoti, un importētāji no Itālijas maksāja par tiem labas cenas. Palielinājās cenas arī pārstrādes āboliem, jo arī to raža bija zemāka. Šogad Spānijas tirgotāji ir sākuši eksportēt ābolus uz Kanādu. Tāpat tie turpina tirgot ābolus arvien lielākos daudzumos uz Tuvajiem Austrumiem un Ziemeļāfriku un uzsāka eksportu uz Indiju. Atšķirībā no citām valstīm, spāņu patērētāji nepērk vietējos ābolus labāk par importu. Apmēram pusi vietējā tirgus pieder āboliem no Francijas un Itālijas.

Beļģijā – ābolu mazāk, bet tie ir saldāki

Beļģijā pavasara salnu dēļ ābolu raža šogad ir par 20-30% zemāka nekā pērn. Salnas vairāk bojāja šķirni 'Jonagold' nekā 'Golden Delicious'. Ābolu trūkuma dēļ visa raža tiek izpārdota 500 km rādiusā no audzēšanas vietas, eksportam šogad pāri nepaliek. Ražotāju cenas oktobrī svārstījās starp 0,80 un 1,- eiro par kg. Pēc tirgotāju vārdiem, ar šādu cenu knapi pietiek izmaksu segšanai, labāka cena būtu 1,50-1,80 eiro/kg, tāpēc tiek gaidīta cenas celšana tuvākajos mēnešos. Kaut gan raža ir zemāka, āboli ir garšīgāki, jo dažas nedēļas pirms vākšanas pieturējās saulains laiks. Arī ābolu izmēri šogad ir lielāki nekā pērn. Ābolu tirgotāji nav apmierināti ar lielveikalu akciju plānošanu, jo iespējams, ka akciju laikā vairs nebūs ābolu, ko piedāvāt.

Vācijā patērētāji izvēlas vietējo

Vācijas tirgū ir daudz vietējo ābolu, sevišķi šķirņu 'Boskoop', 'Elstar' un 'Jonagold'. Patērētāji dod priekšroku šķirnēm 'Cox Orange' un 'Royal Gala'. No Itālijas importē 'Royal Gala' un 'Golden Delicious', bet no Francijas 'Granny Smith' un 'Braeburn'. Oktobrī tirgū bija arī no Ungārijas ievestie 'Pinova', 'Jonagored' un 'Red Jonaprinz'. Ierobežoti importa daudzumi un labs pieprasījums nodrošināja stabilas cenas, oktobra sākumā šķirnes 'Boskoop' āboli maksāja vairumā 1,29 eiro/kg, bet 'Jazz' no Francijas 2,02-2,08 eiro/kg, tā bija pati dārgāka šķirne.

Anglijā vāc lielus ābolus

Aprīļa salnu dēļ nobira daudz ziedu, tāpēc no palikušiem izauga lieli āboli. Arī šeit tirgū trūkst mazāko izmēru augļu. Šogad ražas vākšana Anglijā sākas 2 nedēļas agrāk nekā parasti. Iepriekš-

jos gados lielveikali piedāvāja galvenokārt pakās kopā pa 6 āboliem, šogad lielo izmēru dēļ tos sāņņo maisiņos. Dažas šķirnes, piemēram, ‘Golden Delicious’, ‘Granny Smith’ un ‘Pink Lady’ nākas importēt, lai segtu pieprasījumu, bet arī citās valstīs āboli šogad ir lieli, tāpēc gaidāms cenu pieaugums mazāko izmēru āboliem. Ražas vākšana oktobrī bija praktiski pabeigta. Pateicoties lieliem izmēriem, ir iespējams eksportēt ābolus uz Tuvaļjiem Austrumiem.

Ukrainai nāk par labu zema raža ES

Ukrainu eksportētāji redz, ka vairākās valstīs aug pieprasījums pēc 1.šķiras āboliem, ko viņi varētu piedāvāt, bet tikai puse vietējās ražas atbilst 1.šķiras kvalitātes prasībām. Arī Ukrainā bija problēmas salnu un krusas dēļ, kas bojāja ābolu kvalitāti. Eksportētājiem ir noslēgti līgumi ar tirgotājiem Nīderlandē, Apvienotā Karalistē, Čehijā un Baltijas valstīs galvenokārt par šķirņu ‘Granny Smith’, ‘Fuji’, ‘Pinova, Braeburn’ un ‘Golden Delicious’ piegādi. Tāpat ir pieprasījums no Āzijas valstīm, bet pagaidām nav parakstīti protokoli par eksporta piegādēm uz šīm valstīm. (Runa ir par fitosanitāro, kā arī nekaitīguma un drošības nosa-

cījumu ievērošanu, kas katrā valstī ir atšķirīgi.) Septembrī ražotāju cenas āboliem bija 0,44-0,48 eiro/kg.

Polija ir mierīga

Kaut gan ābolu raža Polijā šogad ir par 23% zemāka nekā pērn, eksportētāji apgalvo, ka spēs izpildīt noslēgtos līgumus. Polija eksportē uz Kipru un Grieķiju, kā arī uz Franciju, kur sevišķo interesi izraisa šķirne ‘Royal Gala’. Pēc tirgotāju datiem Polijā šogad šīs šķirnes ābolu netrūkst. Iespējams, ka vēlāk sezonā var pietrūkt šķirnes ‘Idared’, ‘Jonagold’ un ‘Prince’.

Dienvīdāfrikā turpinās sausums

Oktobrī Dienvīdāfrikā turpinājās sausums, bet āboli tik tikko sāka aizmesties. Ūdens trūkums ir bijis tik liels, ka daži zemnieki pat sāka izcirst daļu savu dārzu, lai racionālāk izmantotu pieejamo ūdeni. Pirmā raža ir gaidāma 2018.g. janvārī, bet pašlaik ir grūti prognozēt cik liela un kvalitatīva tā būs. *Avots: <http://www.freshplaza.com/article/184343/OVERVIEW-GLOBAL-APPLE-MARKET>*

Ābolu uzglabāšanas tehnoloģiju izvērtējums

Karina Juhņeviča-Radenkova, DI

Kontrolētas modificētas atmosfēras tehnoloģijas: ULO – *Ultra Low oxygen* (zema skābekļa saturs), DCA – *Dynamic controlled atmosphere* (dinamiskas kontrolētas atmosfēras, kurās āboli uzglabāti minimālā (0,4-0,6 %) skābekļa vidē) ir efektīvs līdzeklis, ar kuru iespējams nodrošināt ilgstošu, pat līdz 8-9 mēnešiem ilgu ābolu uzglabāšanu, saglabājot nemainīgu to kvalitāti. Tomēr, ir jāatzīmē, ka šāda tipa atmosfēras režīmos augļu garša un aromāts neattīstās, tie saglabā šīs īpašības līmenī, kāds tas bija vākšanas laikā. Kā atzīmē vairāki zinātnieki no Amerikas, neskatoties uz DCA un ULO priekšrocībām, pastāv liela varbūtība, ka pēc izņemšanas no kamerām, augļi būs bojāti ar tā saucamo izmainīta gāzu sastāva slimību (*CO₂ and O₂ injury*).

Vainaga veidošanas ietekme uz augļu glabāšanos

Jāņem vērā, ka arī meteoroloģiskiem apstākļiem, apūdeņošanai, mēslošanai un ražas vākšanas laikiem ir liela ietekme. Augļu izvietojums kokā nosaka minerālvielu, galvenokārt kalcija saturu tajos. Piemēram, ābolos kas izvietoti vainaga daļās ar spēcīgiem jauniem dzinumiem, vienmēr būs mazāk kalcija un uzglabāšanas laikā tiem var attīstīties fizioloģiska rakstura slimības, tādas kā korķplankumainība. Vairāki pētnieki atzīmē, ka pastāv cieša kopsakarība starp vainaga retināšanu un kalcija saturu augļos. Augļi no retinātiem vainagiem ir mazāk tendēti uz fizioloģisko slimību attīstību. Noskaidrots, ka retināšanas laiks un veids nosaka kalcija saturu augļos.

Lai paaugstinātu kalcija saturu augļos, vasarā, kad ābeļu dzinumu garums sasniedz 20 cm, ieteicams to galus nogriezt, lai apturētu to augšanu un tā kavētu kalcija koncentrēšanos tajos. Šo procedūru ir nepieciešams atkārtot pēc četrām nedēļām.

SmartFresh izmantošana

Pēdējās desmitgadēs ir atklāta virkne gāzveida savienojumu, kuri funkcionē kā etilēna (augšanas un novecošanas hormons) darbības konkurējošie inhibitori (nomācēji). Visplašāk tiek izmantots 1-metilciklopropēns (1-MCP) jeb SmartFresh, kas ir aktīvs zemā koncentrācijā un to var efektīvi izmantot etilēna darbības apturēšanai. 1-MCP ir pulverveida viela, kas, pēc sajaukšanās ar ūdeni, izdala etilēnu nomācošu gāzi un to var lietot augļu nogatavošanās un novecošanās aizkavēšanai. Vairāku zinātnieku pētījumi ir pierādījuši preparāta SmartFresh efektivitāti, it sevišķi augļa stingrības saglabāšanai. Bet jāņem vērā, ka tā ir atkarīga no augļu vākšanas un apstrādes laika, apstrādes ilguma un aktīvās vielas koncentrācijas, arī šķirnes. Ir pierādīts, ka 1-metilciklopropēns spēj nomākt fizioloģiska rakstura slimības, kā arī novērst zemo temperatūru izraisītus bojājumus un mizas brūnēšanas attīstību bumbieriem, uzglabājot tos pie 0-1 °C temperatūras. Savukārt, ja gaisa temperatūra ir augstāka -2 – -3 °C, 1-metilciklopropēns var izraisīt pastiprinātu iekšējo brūnēšanu.

Eiropas tirgū ir pieejams jauns kompānijas AgroFresh produkts 1-Metilciklopropēns Harvista™. Dārzu divas – trīs nedēļas pirms ražas novākšanas sākuma apsmidzina ar Harvista™. Preparāta sastāvā esošā aktīvā viela, palēnina augšanas un novecošanās hormona – etilēna darbību, tādējādi, pagarinot ražas novākšanas ilgumu līdz pat 21 dienai. Harvista™ tehnoloģija nodrošina augļu vienlaicīgu nogatavošanos jebkurā vainagā

daļā, kā arī pasargā augļus no biršanas. Augļi pēc apstrādes ar Harvista™ preparātu būs vienmērīgi krāsojumā, stingrībā un garšā.

Uzņēmums AgroFresh ir 1-MCP patenta īpašnieks un nodarbojas ar 1-MCP, kā arī Harvista™ preparātu reģistrēšanu visā pasaulē un augļu apstrādi ar tiem. Kā stāstīja uzņēmuma pārstāvis, augļu uzglabāšanas potenciāls sākas no augļu ziedēšanas brīža. **Nav iespējams sagaidīt labus rezultātus, neievērojot augļu uzglabāšanas kvalitāti veicinošu audzēšanas tehnoloģiju.** Tā kā AgroFresh pārstāvji daļēji atbild par augļu uzglabāšanas potenciālu, tie brauc pa dārziem, nosakot optimālo gatavības pakāpi augļiem, kas paredzēti apstrādei ar 1-MCP. Augļu apstrādi ar 1-MCP uzņēmuma pārstāvji veic paši. Apstrādei ar Harvista™ ir vajadzīgs speciāls miglotājs, kurš automātiski samaisa aktīvo vielu ar ūdeni īsi pirms smidzināšanas. AgroFresh pārstāvju pētījumi pierādījuši, ka, lai sasniegtu maksimāli augstāko augļu uzglabāšanas potenciālu, sākumā dārzs jāmiglo ar Harvista™ un pēc tam augļi jāapstrādā ar 1-MCP. Arī apstrādi ar Harvista™ veic AgroFresh pārstāvji. Kā solīja AgroFresh pārstāvji, 1-MCP reģistrācija Baltijas valstīs sāksies nākošgad. Ja, viss izdosies kā plānots, nākošgad rudenī augļu audzētāji likumīgi varēs iegādāties un apstrādāt augļus ar 1-MCP. Kas attiecas par Harvista™ nākošgad to reģistrēs Polijā, mums vēl jāpaciešas ar šī preparāta reģistrēšanu Baltijas valstīs.



Šķirne 'Antej' glabāšanās laikā - par augstu CO₂ koncentrācija

Latvijā gūtā pieredze

Dārzkopības institūta pētījumos konstatēts, ka kontrolēta atmosfēra ar zemu skābekļa saturu (ULO) nodrošina ilgstošu ābolu uzglabāšanu. Veiktie pētījumi liecina, ka piemērotākais gāzu sastāvs ābolu uzglabāšanai ULO kamerās ir O₂ 1.5% un CO₂ 2.5% koncentrācijā.

Tomēr, ne visām šķirnēm saglabājas nemainīga kvalitāte. Piemēram, pēc mūsu novērojumiem, ābolu šķirnei 'Zarja Alatau' dažreiz tiek konstatēts izteikts nožuvums. Līdzīgs uzglabāša-



Šķirne 'Kovaļenkovskoje' glabāšanās laikā par zemu O₂ koncentrācija

nas defekts ir konstatēts ābolu šķirnei 'Auksis'. Šai šķirnei, kā arī šķirnēm: 'Antej', 'Beloruskoje Maļinovoje', 'Aļesja' pie gāzu sastāva O₂ 1%, CO₂ 2% novēroti CO₂ un O₂ izraisīti bojājumi. Šķirnei 'Kovaļenkovskoje' āboli glabājās labi, bet pēc izņemšanas no ULO kameras, tiem bija izteikta negatīvu augļu garša, kā arī īss realizācijas laiks. Arī šķirnei 'Saltanat', pēc izņemšanas no glabātavas, āboliem bija netipiska garša un ļoti īss realizācijas laiks. Šķirnes 'Gita' ābolu uzglabāšanas kvalitāte nav pastāvīga, un pat pie līdzīgiem gatavības pakāpes rādītājiem, kvalitāte var būtiski variēt. Iespējams, ka īpaši šai šķirnei uzglabāšanas kvalitāte ir ļoti atkarīga no meteoroloģiskiem un agrotehniskiem apstākļiem. Šķirnēm 'Dace', 'Edī-

te', 'Orļik', 'Rubin', netika novēroti CO₂ un O₂ izraisīti bojājumi, āboli uzglabājas ļoti labi.

'Sinap Orlovskij' augļiem pēc izņemšanas no ULO kameras konstatēta izteikti zaļa, nepievilcīga krāsa un skāba garša. Tādēļ, pirms ievietošanas kamerā, tos ieteicams apmēram 2 nedēļas uzglabāt pie 8 °C, ne dzesētavā, lai augļos turpinātos gatavošanās procesi. Šāda „gatavināšana” pasargās šīs šķirnes augļus arī no mizas brūnēšanas, uzglabājot parastā dzesētavā. Šogad, kad ziemas šķirņu ābolu gatavošanās dārzā bija stipri kavēta, tā varētu būt nepieciešama daudzām ziemas šķirnēm pat pirms ievietošanas dzesētavā. Var arī mēģināt pēc ULO uzglabāšanas papildus paturēt 1-2 mēnešus parastajā dzesētavā.

Ābolu šķirnei 'Rubin' ir ļoti tipiska fizioloģiska rakstura slimība – brūnie mizas iegrimumi. Lai samazinātu šīs slimības attīstību, ieteicams šo šķirni uzglabāt ULO kamerās, vai veikt apstrādi ar 1-MCP.

Pūrē veikto pētījumu rezultāti liecina, ka šķirņu 'Auksis' un 'Beloruskoje Maļinovoje', 'Tiina', 'Saltanat' āboli ir piemēroti uzglabāšanai ULO atmosfērā ar nemainīgu kvalitāti pie gāzu sastāvu O₂ 1.5% un CO₂ 1.5%.

Ābolu šķirne 'Baltais Dzidrais' ir viena no šķirnēm, kas labi uzglabājas kontrolētas atmosfēras apstākļos līdz pat oktobrim.

Pūres pētījumi liecina, ka ābolu šķirnes 'Sinap Orlovskij', 'Gita', 'Kovaļenkovskoje' nav piemērotas ULO tipa uzglabāšanai. To augļus ieteicams uzglabāt parastajā dzesētavā. 'Spartan' un 'Zaslavskoje' ābolu uzglabāšana ULO tipa kamerās atzīta par problemātisku.

Kooperatīvā "Augļu nams" ULO tipa kamerā pagājušajā ziemā tika konstatētas CO₂ un O₂ būtiskas novirzes no paredzētā (iestādītā) režīma (CO₂ pārsniedza, bet O₂ nokritās zem kritiskās

robežas). Uz to negatīvi reaģēja šķirnes 'Antej' āboli. Tie palika vaskaini un tika konstatēti izmainītā CO_2 un O_2 satura izraisīti bojājumi – mīkstumbrūnēšana. Āboli no ārpusē izskatījās normāli, bet, sākot no serdes zonas, mīkstumbrūnēšana sākās. Rezultātā, kooperatīvs "Augļu nams" zaudēja apmēram 20 tonnu šķirnes 'Antej' ābolu. Līdzīga, bet mazāk izteikta, brūnēšana pie serdes parādī-

šanas laiku. Tomēr, nedrīkst aizmirst, ka Latvijā audzēto ziemas šķirņu ābolu vākšanas laikā vēl nav sasnieguši lietošanas gatavību, tāpēc šī tehnoloģija būtiski samazina organoleptisko īpašību (garša, krāsa, aromāts) attīstību. Protams, āboli pēc uzglabāšanas ULO kamerās ir sulīgāki, kraukšķīgāki, bet arī skābāki. Šādas vēsas, mitrās vasaras un rudens negatīvas sekas sevišķi iespējamās šī gada āboliem.



Šķirnei 'Sinap Orlovskij' glabāšanās laikā par augstu CO_2 koncentrācija'

Diemžēl, ne vienmēr, izmantojot ULO kameras ābolu uzglabāšanai, gala rezultāts ir paredzams, dažreiz izmainītā CO_2 un O_2 satura radīto bojājumu dēļ sekas var būt bēdīgas.

Tipiskas fizioloģiska rakstura slimības uzglabājot kontrolētas atmosfēras apstākļos (ābolu šķirnei nepiemēroti augstas CO_2 koncentrācijas un/vai nepiemēroti zemas O_2 koncentrācijas izraisīti bojājumi – (CO_2 and O_2 injury) dažādām ābolu šķirnēm.

jās kamerā glabātajiem ābolu šķirņu 'Zarja Alatau', 'Orļik' un 'Aļesja' eksperimentālajiem augļu paraugiem. Pirmās pazīmes bija vērojamas arī 'Sinap Orlovskij' augļiem. Acīmredzot, šo šķirņu āboliem ULO tipa glabāšanā CO_2 koncentrācijai un tās svārstībām ir ļoti liela nozīme.

Uzglabāšana kontrolētā atmosfērā ar zemu skābekļa saturu (ULO) var būtiski pagarināt ābolu uzglabā-



Šķirnei 'Orļik' glabāšanās laikā par augstu CO_2 koncentrācija

Kāds bijis 2017. gads ogulājiem?

Sarmīte Strautiņa, Valda Laugale, Ieva Kalniņa DI

Kopumā šis gads bijis diezgan nelabvēlīgs tradicionālajiem ogulājiem – upenēm, jānogām, avenēm, kazenēm, zemenēm, bet savukārt dzērvenēm ražas ziņā pat ļoti labs, tāpat arī krūmmellenes šogad ražoja samērā labi, tikai ogas ienācās vēlāk nekā parasti. Vislielāko negatīvo ietekmi uz ogulājiem radīja pavasara salnas aprīļa II un III dekādē un maija I dekādē. Sevišķi stipri salnu bojājumi tika novēroti agri ziedošajiem ogulājiem. Salnas, kuru laikā sals sasniedza pat $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$, bojāja ne tikai ziedpumpurus un ziedus, bet arī jaunus dzinumus.

Upenēm salnās visvairāk cieta agri plaukstošās šķirnes, tādas kā 'Jadrenaja' un 'Svita Kijevskaja'. Taču bija arī šķirnes, kas labi ražoja arī šādos apstākļos. Dārzkopības institūtā Dobelē laba raža iegūta šķirnēm 'Lentjai', 'Almo', 'Karina', bet Pūrē - šķirnēm 'Eļvesta' un 'Chuckleberry'. Apsekotajās saimniecībās labi ražoja vēlīnās šķirnes 'Ben Alder' un 'Ben Connan'. Laika apstākļi 2017. gadā bija labvēlīgi miltrasas attīstībai. Miltrasas infekcija tika novērota šķirnēm 'Jadrenaja', 'Čornij Žemčug', 'Zagadka', 'Laimiai', 'Joniniai', 'Saņuta'. Nelieli miltrasas bojājumi bijuši arī šķirnēm 'Seļečenskaja 2' un 'Eļvesta'.



Šķirne 'Ben Connan'

Jānogas 2017. gada pavasara salnas bija pārcietušas labāk nekā upenes, taču arī tām daļai šķirņu nobira vairāk nekā puse ziedu. Pūrē kolekcijas stādījumā visvairāk ziedu apsala šķirnēm 'Fertōdi Korai', 'Ņiva', 'Vika', 'Rotet', 'Smoljaņinovskaja' un 'Blanka'. No agrajām šķirnēm Pūrē vislabāk ražoja 'Asja' (vairāk nekā 4 kg no krūma, četrus gadus vecs stādījums), no šķirnēm ar vidēju ogu ienākšanās laiku augstākā raža bija šķirnei 'Osipovskaja' (4 kg no krūma), bet vēlajai šķirnei 'Orlovskaja Zvezda' raža bija nedaudz mazāka par 4 kg no krūma. Līdzīgi arī saimniecībā Saldus novadā šogad labi ražoja šķirnes 'Orlovskaja Zvezda' un 'Osipovskaja', kā arī 'Detvan' un 'Tatran'.



Šķirne 'Asja'

Daudzviet jānogām šogad novēroti diezgan spēcīgi sarkanpangu laputu bojājumi, kas gan lielu ietekmi uz šī gada ražu neatstāja, bet varēja novājināt augu augšanu un atstāt ietekmi uz nākamā gada ražu, kā arī laputis ir vīrusu pārnēsātājas. Izvērtējot stādījumus, bija vērojamas diezgan lielas atšķirības starp šķirnēm laputu bojājumu intensitātē. Pūrē visvairāk bojājumu bija šķirnēm 'Orlovskaja Zvezda', 'Smoljaņinovskaja' un 'Bajana', bet vismazāk – 'Ņiva', 'Rosetta', 'Vika', 'Holan-



Šķirne 'Orlovskaja Zvezda'

des Sarkanās' un 'Red Lake'. Saimniecībā Saldus pusē visvairāk bojājumu bija šķirnēm 'Orlovskaja Zvezda' un 'Osipovskaja', bet vismazāk – 'Ņiva'. Rezultāti norāda uz to, ka 'Ņiva' varētu būt salīdzinoši izturīga pret šo kaitēkli.

Ērkšķogas no krūmogulājiem bija vismazāk cietušas salnās, jo to ziedi ir salcietīgāki. Pūrē kolekcijas stādījumā visražīgākās šogad bija 'Puškinskij', 'Rodņik', 'Ginučiai', 'Pārsla' un 'Bālais Tukšinieks'.

Avenēm stiprās pavasara salnas bojāja jaunos saplaukušos dzinumus. Salnu bojājumi bija atkarīgi gan no šķirnes, gan augšanas vietas mikroklimate. Alūksnes novadā, kur salnas bija pat -6°C , nosala dzinumi visām stādījumā esošajām šķirnēm 4 ha platībā. Arī Pūrē, Tukuma novadā vasaras avenes bija stipri cietušas un raža netika ievākta. Salīdzinoši izturīgākās, kurām bojāto dzinumu bija mazāk, bija 'Kaskad Brjanskij', 'Kapriz Bogov', 'Patricija', 'Meteor' un 'Kirzač'. Daudzviet stipri bija cietusi šķirne 'Glen Ample'.



Šķirne 'Kapriz Bogov'

Turpretī Dobelē, kur salnas nebija tik spēcīgas, šī šķirne ražoja labi. Sakarā ar vēso un mitro laiku avenēm ogu nogatavošanās sākās aptuveni divas nedēļas vēlāk nekā tas raksturīgi pēc ilggadīgiem novērojumiem. Lietainā laika dēļ bija apgrūtināta ražas vākšana un pasliktinājās ogu kvalitāte. Lielākā raža atklāta lauka apstākļos Dobelē iegūta šķirnēm 'Ruvi' un 'Kapriz Bogov'. Labākas kvalitātes ogas un salīdzinoši augstas ražas tika iegūtas avenēm augstajos plēves tuneļos. Dobelē tuneļos augstākās ražas, kas pārsniedza 200 g no dzinuma, bija šķirnēm 'Glen Ample', 'Norna' un 'Ļubetovskaja'.

Vēsais laiks aizkavēja rudens avenū ražas nogatavošanos. Lauka apstākļos ogas sāka nogatavoties tikai augusta beigās. Mitrtais, vēsais laiks pasliktināja ogu kvalitāti, daudz ogu puva. Kaut arī rudens salnas sākās vēlu, ievāktās ražas apjoms bija mazāks nekā iepriekšējos gados. Šogad pierādījās augsto tuneļu nozīme rudens avenū audzēšanā. Aprīlī uzvilktajos plēves tuneļos Dobelē agrākajām šķirnēm ogas sāka nogatavoties jau jūlija beigās. Šķirnēm 'Polka' un 'Polana' ogas sāka nogatavoties 24. jūlijā, bet ražas maksimums tika sasniegts 31. augustā. Savukārt uz lauka ogas ienācās tikai augusta beigās.

Izmēģinājumos Dobelē audzēšanai plēves tuneļos tika pārbaudītas 16 jaunas Krievijā selekcionētas šķirnes. Visagrākais ienākšanās laiks - 24. jūlijs - bija šķirnēm 'Rubinovoje Ožerelje', 'Rubinovij Gigant', 'Kupčiha', 'Evrazija', 'Pingvin'. Nedaudz vēlāk ienācās šķirnes 'Brusvjana', 'Avgustovskoje Čudo', 'Brjanskoje Divo'. No 11.–16. augustam ražot sāka šķirnes 'Brilliantovaja', 'Zolotaja Osenj', 'Žarptica'. Pats vēlākais ienākšanās laiks bija šķirnei – 'Atlant' (pirmās ogas ienācās 25. augustā). Ražīgākā no pārbaudītajām šķirnēm bija 'Rubinovij Gigant', bet lielākās ogas šķirnēm 'Atlant' (5.8 g), 'Brilliantovaja' (4.9 g), 'Žoltij Gigant' (4.7 g).

Par aizgājušo **zemeņu** sezonu iespējams izlasīt iepriekšējā elektroniskā žurnāla "Profesionālā Dārzkopība" izdevumā.

Kā veicas lietuviešu ogaudzētājiem

Valda Laugale, DI

Septembra sākumā tiem, kas šogad piedalījās Apmācībās Integrētajā augļkopībā, ko organizēja Latvijas augļkopju asociācija ar Zemkopības ministrijas un Lauku Atbalsta dienesta atbalstu, bija iespēja apmeklēt dažas Lietuvas saimniecības, kuras nodarbojas ar augļkopību, kā arī Lietuvas Dārzkopības institūtu, un iepazīties ar Lietuvā izmantotajām audzēšanas tehnoloģijām, veismēm un neveismēm. Šoreiz rakstā vairāk uzsvars uz redzēto ogu audzēšanā saimniecībās.

Visvairāk no ogām Lietuvā tiek audzētas upenes. Jāatzīmē, ka Lietuva ir viena no lielākajām upeņu audzētājām Eiropā. Salīdzinot ar šī gadsimta sākumu, platības gan ir vairāk nekā par trešdaļu samazinājušās, tomēr joprojām tās ir gandrīz piecas reizes lielākas nekā Latvijā, kopumā pārsniedzot 2300 ha. Līdz ar to lietuvieši ir lieli konkurenti mūsu upeņu audzētājiem. Lai gan poļi audzē vēl vairāk. Pēdējos gados Lietuvā sarucis arī saimniecību skaits, kurās audzē upenes un vairāk audzēšana koncentrējas lielajās saimniecībās, kur platības pārsniedz 10 ha. Tas arī saprotams, jo lielajās saimniecībās var atļauties vairāk iegādāties un izmantot tehniku, kas stipri samazina

audzēšanas un ražas vākšanas izmaksas. Ražas vākšanas izmaksu samazināšanai visās lielākajās saimniecībās ir iegādāti kombaini, jo ar rokām ogas vākt neatmaksājas.

Lietuvā ir izveidota arī Ogu audzētāju asociācija, kas nodarbojas ar ogaudzētāju interešu aizstāvību. Asociācijas vadītājs ir Lietuvā lielākais **upeņu audzētājs A. Jasinevičius**, kura saimniecībā arī paviesojāties. Saimniecība atrodas Gaižiūnai, Biržu rajonā netālu no Kauņas. Kopējā upeņu platība ir 400 ha, no kuriem 130 ha ir bioloģiski sertificēti. Lai varētu nodalīt bioloģisko no konvencionālās audzēšanas, lielā saimniecība sadalīta vairākās mazākās, kuras Adolfa apsaimnieko kopā ar dēliem. Uz visām saimniecībām kopā iegādāti 5 ogu vākšanas kombaini – 4 vienpusējie (ražu vāc no vienas rindas puses) un viens abpusējais kombains. Ar vienpusējo kombainu dienā varot novākt 0,5 ha, bet ar abpusējo – 1,5 ha, taču, lai gan darba ražīgums abpusējam kombainam ir augstāks, tomēr tas ir arī daudz dārgāks. Tā kā ražu vāc ar kombainiem, tad upeņu stādīšanas attālumi saimniecībās piemēroti kombainu darbam, tas ir, 4 m starp rindām un 50 cm starp



Bioloģiskais upeņu stādījums A. Jasinevičius saimniecībā (septembris).



Visās lielākajās lietuviešu ogu audzētāju saimniecībās ir iegādāti ogu vākšanas kombaini. Pilnas rindas jeb abpusējais ogu vākšanas kombains JOONAS A. Jasinevičius saimniecībā.

krūmiem rindā, kopā uz ha iestādot 5000 stādu. Rindstarpās audzē dabisko zālāju, kuru pļauj ar tehniku. Ap krūmiem konvencionālajā audzēšanā miglo herbicīdus, bet bioloģiskajā izmanto tikai applāušanu. Krūmu apgriešanu veic mehānizēti ar griezēju, kas iegādāts Somijā. Nogrieztos zarus sasmalcina un iefrēzē augsnē. Stādījumus tur 7-8 ražas gadus, tad atjauno. Ja parādās pumpuru ērce, tad stādījumus iznīcina ātrāk. Jaunos stādījumus ierīko rindstarpās, bet vecās rindu vietas safrēzē, kas gan nav labi gan no fitosanitārā viedokļa, gan arī tādējādi veidojas augšnes nogurums, kas negatīvi var ietekmēt jaunus stādījumus. Saimnieks atzīst, ka it sevišķi bioloģiskajā audzēšanā ir lielas problēmas ar slimībām un kaitēkļiem, jo trūkst preparātu, ko drīkstētu lietot. Mēslošanai un augu stiprināšanai pret slimībām saimniecībā izmanto biohumusa izvilkuma miglojumus pa lapām.

No šķirnēm saimniecībā pārsvarā audzē poļu šķirnes 'Tiben' un 'Tisel', Skotijā izveidotās 'Ben Hope', 'Ben Tirran' un 'Ben Lomond', kā arī zviedru 'Titania'. Bioloģiskajos stādījumos ir tikai 'Tiben', 'Tisel' un 'Ben Hope'. Vislabākās ra-

žas dod šķirne 'Ben Hope', bet visstingrākās ogas ir 'Tiben'. Pēc saimnieka pieredzes 'Tisel' vairāk piemērota sulu ražošanai un neder saldēšanai. No šķirnes 'Ben Lomond' pamazām atsakās, jo tā pārāk ieņēmīga pret slimībām. 'Ben Tirran' ir pārāk vēla, tāpēc arī to mazāk audzē. Izmēģina arī jaunās latviešu, lietuviešu un zviedru kopsadarbībā izveidotās šķirnes 'Karina', 'Domino' un 'Ritmo', bet par tām pagaidām saimnieks vēl neko daudz nevarēja pateikt. Agrāk izmēģinājuši lietuviešu selekcijas šķirnes, kas bija ražīgas, taču ar samērā plānu ogu miziņu, kas nav piemērotas mehānizētai ogu vākšanai.

Bioloģiskajā saimniekošanas sistēmā ražas ir zemas – vidēji 1,5 t/ha, un laba raža skaitās, ja var ievākt 2 t/ha. Konvencionālajā audzēšanā ievāc vidēji 3,3 t/ha (labos gados līdz 5 t/ha), kas arī nav daudz. Bieži vien upenes cieš pavasara salnās, tāpēc labas ražas parasti var iegūt tikai divos no pieciem gadiem, tas ir līdzīgi arī Latvijā. Arī šogad saimniecībā ievākti tikai 20% no iespējamā, jo ziedi stipri apsala. Toties ogu cena šogad bijusi augstāka – 20 centi par kilogramu (iepriekšējā

gadā bija 15 centi/kg). Bioloģiskajām ogām cena ir divas reizes augstāka – 40 centi/kg. Ogas realizē gan svaigas, gan saldētas, kuras pēc tam pārstrādā sulās. Mēģina ogas arī žāvēt. Lielu konkurenci sagādā poļu audzētāji un, ja viņiem labas ražas, tad lietuviešu ogas nav kur likt.

arī laukaugus – rudzus, kviešus un tauriņziežus. No 2016. gada saimniecībai iegūts bioloģiskās lauksaimniecības ‘EKOagros’ sertifikāts. Kopējā saimniecības platība ir vairāk nekā 300 ha. Vislielākās platības aizņem upenes. No upenēm galvenokārt tiek audzētas šķirnes ‘Ben Hope’, ‘Tiben’,



Lietuvieši visvairāk savos dārzos izmanto Polijā ražoto tehniku. Krūmu apgriezējs FORMER V. Petroņa saimniecībā.

Otrā saimniecība, kurā viesojāmiešiem, ir **Vitālija Petroņa saimniecība** Anīkšņu rajonā. Šajā saimniecībā audzē dažādus augļaugus - aronijas, avenes, bumbierus, ābeles, plūmes, ķiršus, ēdamos sausseržus, upenes un sarkanās jāņogas, kā

‘Tisel’, nedaudz arī ‘Ben Gairn’, ‘Bona’, ‘Titariania’ un lietuviešu šķirnes. Labākajos gados raža sasniedz 8-10 t/ha, bet šogad salnu dēļ tā bijusi gandrīz nulle. Saimniecībā ir 3 ogu vācāmie kombaini, agregāts krūmu apgriešanai, miglotājs u.c. tehnika, pārsvarā Polijā ražotā. No ogām daļa tiek



Rudens aveņu stādījums F. Šleves saimniecībā

pārdotas svaigā veidā, bet pārējo pārstrādā sulās. Saimniecībā nesien uzcelta augļu glabātuve, kur tiek veikta arī sulu spiešana un iepakojšana. Sulas

dīšanai izmanto “frigo” stādus no Vācijas. Plāno uzsākt zemeņu audzēšanu arī augstajos tuneļos.

Līdzīgi kā Latvijā, par videi draudzīgu augļu un



Zemeses šogad devušas vislielākos ienākumus F. Šleves saimniecībā

tiek tirgotas gan dažādos tirdziņos, gan arī Maximā veikalos.

Trešā saimniecība, ko apmeklējām, atrodas Radvilišķu rajonā. Īpašnieks ir **Felikss Šleve**, kurš saimniekošanu uzsācis pirms 15 gadiem kā bioloģiskais audzētājs, taču pēc tam pārgājis uz integrētās audzēšanas sistēmu. Saimniecībā līdzīgi kā Petroņa saimniecībā audzē dažādus augļaugus: visvairāk ir upenes – 85 ha, bez tam, ap 7 ha dažādu augļukoku, 5 ha avenu, 5 ha zemeņu, nedaudz arī vīnogas u.c. Kopējā saimniecības platība ir 150 ha. Saimniecībā ir arī sava augļu glabātuve un 600 t saldēšanas kamera ar temperatūru līdz -20 °C, kā arī ātrsaldētājs, kas vienā stundā var atdzēsēt 1,5 t ogu līdz -30 °C. Šeit ražo arī dažādus augļu un ogu pārstrādes produktus - sulas, sukādes, ābolu, bumbieru čipsus u.c. Daļa telpu tiek iznomāta, jo saimniecībai tik daudz nav nepieciešams.

No avenēm pārsvarā audzē rudens avenes – poļu šķirnes ‘Polka’ un ‘Polana’. No upenēm – poļu ‘Ruben’ un skotu ‘Ben Hope’. Ražu upenēm vāc mehānizēti ar kombainu, līdz ar to stādīšanas attālumi ir 4 × 0,5 m. Šogad no ogām vislielāko peļņu devušas zemeses. To audzēšanu saimnieks ir nodevis sava dēla pārziņā. Zemeses audzē atklātā laukā - uz dobēm ar plēves mulču, izmantojot gan melno, gan balto plēvi ar melno apakšpusi. Stādījumi aprīkoti ar pilienvēda apūdeņošanu. Stā-

dārzeņu audzēšanu Lietuvā zemniekiem maksā atbalstu, kas visiem augļiem un ogām ir 336 eiro par hektāru (Latvijā ogām tas ir 229 EUR/ha, izņemot, dzērvenes un mellenes). Šajā audzēšanas sistēmā ir iesaistījušies apmēram 30% Lietuvas augļu un ogu audzētāju. Saskaņā ar noteikumiem, lai iegūtu šo maksājumu, vairāk par divām reizēm sezonā nedrīkst lietot augu aizsardzības līdzekļus (AAL) ar vienu un to pašu darbīgo vielu, pēc AAL lietošanas nogaidīšanas laiks ir jāpagarina 1.5 reizes (salīdzinot ar norādīto uz iepakojuma), nedrīkst lietot AAL, kuriem ir norādīts, ka tie ir toksiski vai ļoti toksiski, kā arī kaitīgo organismu ierobežošanai pēc iespējas vairāk jāizmanto prognozēšanas sistēmas.

Problēmas lietuviešu audzētājiem ir līdzīgas kā Latvijā. Kā lielākās lietuvieši min pārāk lielo sadrumstalotību un vājo kooperāciju starp audzētājiem, spēcīgo konkurenci no citām valstīm, lielo roku darbaspēka patēriņu, kas sadrūdzina izmaksas, darbaspēka trūkumu, kā arī specializēto konsultantu trūkumu. Savukārt cerības vērš tas, ka pieaug patērētāju pieprasījums pēc vietējās produkcijas un īpaši pēc produkcijas, kas audzēta ar videi draudzīgām metodēm, mazāk izmantojot ķīmiskos preparātus. Cerība ir arī uz eksporta pieaugumu, taču tam nepieciešama lielāka kooperācija.

Na augļu, ogu un graudu blakusproduktiem līdz veselīgai pārtikai

Vitalijs Radenkovs, Karina Juhņeviča-Radenkova, DI

APP Dārzkopības institūtā Eiropas Savienības fondu darbības programmas “Izaugsme un nodarbinātība” 1.1.1. specifiskā atbalsta mērķa “Palielināt Latvijas zinātnisko institūciju pētniecisko un inovatīvo kapacitāti un spēju piesaistīt ārējo finansējumu, ieguldot cilvēkresursos un infrastruktūrā” 1.1.1.2. pasākuma “Pēcdoktorantūras pētniecības atbalsts” ietvaros tiek realizēts projekts, Projekta Nr. **1.1.1.2/VIAA/1/16/201”Jaunu sinbiotisku pārtikas produktu izstrāde, izmantojot augu valsts blakusproduktu enzīmātisko hidrolīzi”.**

Zinātniskā problēma un risinājuma apraksts

Pieaugot iedzīvotāju skaitam, kā arī palielinoties pieprasījumam pēc augu izcelsmes pārtikas produktiem, blakusproduktu apjoms ik gadu pieaug. Eiropā pārtikas blakusproduktu daudzums pārstrādes sektorā sastāda 19% jeb 17 miljonu tonnu gadā, savukārt kopējais pārtikas produktu atkritumu daudzums (vidējais rādītājs 28 Eiropas Savienības dalībvalstīs) sastāda aptuveni 87.6 miljonu tonnu (noteikts 2012. gadā pamatojoties uz FUSIONS EU Project). Vadoties pēc literatūras datiem, daļēji šo daudzumu var samazināt, izmantojot inovatīvas – bezatlikumu tehnoloģijas pārtikas ražošanas procesā. Eiropas Komisija intensīvi aktualizē šīs problēmas risināšanu, un kā galveno mērķi izvirza samazināt pārtikas ražošanas blakusproduktu daudzumu Eiropā, jo pretējā gadījumā atkritumu kopējais daudzums 2020. gadā sastādīs 126 miljonu tonnu. Šajā virzienā strādā projektos „NAMASTE” un „HEALTHGRAIN Forums”, kas akcentēti uz jaunu produktu izstrādi, izmantojot graudaugu pārstrādes blakusproduktus.

Augu valsts izcelsmes blakusproduktus izmanto kā barības vielas dzīvniekiem vai kompos-

ta ražošanai. Blakusprodukti uzglabājas atkritumu poligonos, un nav konkrētas informācijas par šo produktu bioloģisko stabilitāti, kā arī to sadalīšanās procesiem uzglabāšanas laikā. Pašlaik Eiropā nav pilnībā izstrādātas blakusproduktu savākšanas un uzglabāšanas stratēģijas.

Augļu, ogu un graudaugu pārstrādes nozarē netiek pilnībā izmantotas potenciāli vērtīgas izejvielu sastāvdaļas (piem. augļapvalki un graudapvalki) ar nozīmīgu šķiedrvielu saturu. Tas skaidrojams ar to, ka tajās esošās šķiedrvielas apgrūtina tehnoloģisko procesu. Piemēram, maizes ražošanā pievienojot vairāk par 10-15% kliju pie pamatreceptūras, mainās maizes klaipa kvalitāte, samazinās tā apjoms, mīkstums ātrāk sacietē, maize kļūst tumšāka. Blakusproduktu iepriekšēja apstrāde ar fermentiem, kas izdalīti no mikroorganismiem (fermentatīvā apstrāde) ļauj pārveidot esošās nešķīstošās un nesadalāmās šķiedrvielas par vieglāk sagremojamām vielām. Blakusproduktus fermentatīvi apstrādājot, ievērojami palielinās to izmantošanas iespējas pārtikas nozarē. Rezultātā 10-15% vietā receptūrai var pievienot 20-30% apstrādāto blakusproduktu, tādējādi mazinot blakusproduktu apjomus.

Cilvēka organismā dzīvo ‘labās’ baktērijas (pienskābes baktērijas un Bifidobaktērijas). Cilvēkiem kļūstot vecākiem, kā arī, pārmērīgi lietojot antibiotikas, samazinās ‘labo’ baktēriju skaits un to aktivitāte. Blakusproduktu fermentatīvā apstrāde, un pienskābes baktēriju un/vai bifidobaktēriju pievienošana spēs nodrošināt ‘labo’ baktēriju dzīvotspēju un palielināt to skaitu cilvēka kuņģa-zarnu traktā. Pateicoties šai kombinācijai, tiks iegūti veselīgi pārtikas produkti, kuru ietekme uz cilvēka mikrofloru kuņģa-zarnu traktā šķiedrvielu un šo labo baktēriju simbiozes (savstarpēji labvēlīgas attiecības) rezultātā būs ievērojami stiprāka.

Saskaņā ar CSP datiem, tikai 60% skolas vecuma bērnu un pusaudžu ir novērtēti kā pilnīgi veseli. Bērni skolas vecumā pārmērīgi lieto neveselīgus produktus ar augstu cukura, sāls un tauku saturu, bet zemu enerģētisko vērtību. Ir svarīgi lielāku vērību pievērst veselīgam uzturam skolās, mainot skolēnu un pusaudžu ēdināšanas paradumus un uzturā nodrošinot pietiekamu šķiedrvielu daudzumu.

Pētījuma mērķis

Pētījuma galvenais mērķis ir saistīts ar jaunu funkcionālu pārtikas produktu izstrādi no augu valsts blakusproduktiem (augļu/ogu spiedpaliekām un graudaugu klijām), izmantojot fermentatīvo apstrādi. Tehnoloģiju pamatā būs augu valsts izcelsmes blakusproduktu apstrāde ar biokatalizatoriem jeb enzīmiem. Fermentatīvās apstrādes rezultātā veidosies hidrolizāti (šķīstošās un nešķīstošās frakcijas), kuri tālāk tiks izmantoti kā barības vielu avots labajām baktērijām (pienskābes baktērijas un bifidobaktērijas). Lai pārliecinātos par to, ka šie hidrolizāti darbojas efektīvi, projekta ietvaros ir plānots lietot kuņģa-zarnu trakta simulācijas iekārtu. Ar šīs iekārtas palīdzību zinātnieki spēs izpētīt prebiotisko jeb stimulojošo spēju probiotisko baktēriju vairošanos un attīstību. Pamatojoties uz iegūtiem rezultātiem, tiks izstrādāti divi tehnoloģiskie procesi un divi jauni sinbiotiskie pārtikas produkti.

Līdz šim padarīts

Pašlaik Dārzkopības institūtā projekta ietvaros tika analizēti 11 blakusproduktu veidi (smilt-sērskāšu, aveņu, upeņu, ābolu, spiedpaliekas un kviešu, rudzu, auzu klijas). Blakusproduktiem tika noteikts ķīmiskais (diētiskās šķiedrvielas, cie-

te, olbaltumvielas, fruktāni) sastāvs. No blakusproduktiem sagatavoti dažāda veida ekstrakti un noteikts biokīmiskais (polifenoli un antiradikālā aktivitāte) sastāvs. Kā arī no blakusproduktiem tika ekstrahēta eļļa tālākai analizēšanai: E vitamīna izomēri, kopējie karotenoīdi un aprēķināts eļļas iznākums. Eļļai noteikta antiradikālā aktivitāte, izmantojot divas analizēšanas metodes. Sadarbībā ar LLU Pārtikas un vides higiēnas institūtu, eļļai tiek pārbaudītas antimikrobiālās īpašības pret gram-pozitīvām un gram-negatīvām baktērijām.

Tiek testēta trīs pienskābes baktēriju sugu dzīvotspēja, izmantojot dažāda veida barības vides (MRS barotne, piens ar samazinātu tauku saturu, kā arī trīs kliju hidrolizāti).

Dārzkopības institūtā zinātnisko semināru un lauku dienu ietvaros informācija par projekta gaitu un uzstādītiem mērķiem tiek popularizēta gan pārtikas nozarē strādājošiem speciālistiem,



Maltas ogu spiedpaliekas

gan zinātniekiem no Latvijas, Lietuvas, Igaunijas, Somijas, Zviedrijas, Dānijas, Norvēģijas, Polijas, Baltkrievijas un Uzbekistānas. Projekta ietvaros nopublicēts viens populārzinātniskais raksts "Augļapvalku un graudapvalku izmantošana pārtikā" žurnālā Agrotops, Oktobris, 79-80 lpp., raksta elektroniskā versijapieejamā interneta vietnē <http://laukos.la.lv/mizas-klijas-un-labas-bakterijas-plano-patentet-jaunu-batoninu-no-ogu-spiedpaliekam/>. Ar projekta norises gaitu var iepazīties Dārzkopības institūta mājas lapā www.darzkopibasinstituts.lv.

Dārzeņu šķirnes īpašiem mērķiem

Mārīte Gailīte

Vairākas selekcijas firmas šodien piedāvā nevis vienkārši hibrīdus, bet veselas tirdzniecības koncepcijas. Pirmā no tām bija firmas „Rijk Zwaan” radīta „Salanova” – salātu šķirnes, kuru lapu rozetes ar viena naža griezienu sairst atsevišķās lapās. Savukārt cita Holandes firma „Bejo” piedāvā pat vairākas koncepcijas.

Kāposti tīteņiem un ruletēm – Coolwrap.

Tā ir kāpostu hibrīdu grupa ar irdenām plakanas formas galviņām. Šīs galviņas ir sevišķi piemērotas kvadrātu izgriešanai (ar speciālas formas nazi). Šādas lapas ir laba alternatīva kraukšķīgo (*iceberg*) salātu lapām sviestmaizēs un hamburgeros, jo nevīst, ir sulīgas, kraukšķīgas un garšīgas. Tāpat pēc nelielas termiskās apstrādes šo kāpostu lapas kļūst elastīgas un labi padodas tīšanai, kas sevišķi patīk restorānu un kafejnīcu pavāriem. Šādas lapas mēdz izmantot arī lazanjas un pat suši pagatavošanai. Visus atgriezumus izmanto salātos, tādējādi no vienas galviņas sanāk vairāki ēdieni. Kā jau kāposti, šādi produkti nesatur glutēnu, tāpat tajos ir maz ogļhidrātu, tātad tie ir ļoti veselīgi.

‘Coolwrap’ hibrīdu raksturīgas īpašības:

- speciāli atlasīti hibrīdi ar maigu garšu;
- augsts C vitamīna saturs;
- nesatur glutēnu;
- piemēroti diētai ar zemu ogļhidrātu saturu;
- lapas ir gatavas lietošanai;
- lapas ir viegli safīt, pateicoties to plānām lapu dzīslām un smalkai lapas struktūrai;
- kāpostgalviņas atšķiras ar īpašu formu;
- kāpostu tortiljas ir veselīgākas nekā tradicionālās;
- kāpostgalviņām ir pievilcīgs izskats;
- galviņas un lapas labi saglabājas ledusskapī.

Viens no šīs grupas hibrīdiem ir **Gunma F1**. Šis hibrīds ir piemērots audzēšanai dažādos apstākļos. Tas ir ļoti agrīns, ātri aug, tāpēc ir iespējams precīzi plānot audzēšanas grafiku, stādīt pakāpeniski vairākas reizes sezonā un pakāpeniski vākt ražu un piedāvāt to tirgū. Jau otro gadu Latvijā šādus kāpostus audzē SIA „Dimdiņi Agro”. **Tamarindo F1**. Agrīns hibrīds ar īsu veģetācijas periodu. Veido plakanas galviņas ar labu iekšējo struktūru. Lapas gludas ar plānām dzīslām, labi piemērotas tīšanai.



Gunma F1

Salātu kāpostu šķirņu grupa. Tām visām ir raksturīga maiga, salda garša, kraukšķīgas lapas un augsta uzturvērtība. Šo šķirņu raksturīgas īpašības:

- maiga garša un svaigums;
- lieliska pamata sastāvdaļa dažādiem salātiem;
- augsta uzturvērtība;
- augsts C vitamīna saturs;
- galviņas labi piemērotas pārstrādei, tām ir vienmērīga iekšējā struktūra;
- ilgāks saglabāšanas laiks salīdzinājumā ar salātiem.

Salātu kāpostu šķirnes:

Katarina F1. Ļoti agrīns, augstražīgs ‘Golden Acre’ tipa hibrīds. Galviņas apaļas, ļoti gludas, izlīdzinātas, ilgi neplīst laukā. Piemērots audzēšanai laukā zem segumiem, kā arī plēves siltumnīcās. Veģetācijas periods 55 dienas no dēstu izstādīšanas.

Parel F1. Sen pazīstams Latvijā, agrīns hibrīds ar apaļām galviņām, īsu iekšējo kacenu un stāvām rozetes lapām. (Kamēr galviņa nav pilnībā izaugusi, tās augšdaļa mēdz būt viegli koniska) Piemērots sabiezinātiem stādījumiem, paredzēts svaigam patēriņam un salātu ražošanai. Veģetācijas periods 60 dienas no dēstu izstādīšanas.

Tiara F1. Ļoti agrīns kāpostu hibrīds vei-

do mazas līdz vidēji lielas apaļas galviņas ar labu iekšējo struktūru. Hibrīds piemērots agras svaigo kāpostu ražas piedāvājumam. Veģetācijas periods dažas dienas īsāks nekā Parelam.

Cambria F1. Agrīns kāpostu hibrīds svaigam patēriņam un salātu ražošanai. Veido apaļas, blīvas, ļoti izskatīgas, tumši zaļas galviņas ar stāvām rozetes lapām. Veģetācijas periods 64-65 dienas no dēstu izstādīšanas. Hibrīds ir izturīgs pret fuzariālo dzeltēšanu (*Foc*, *Fusarium oxysporum*), tāpēc labāk pacieš karstumu.

Murdoc F1. Augstražīgs konisko kāpostu hibrīds veido lielas galviņas maigi zaļā krāsā. Piemērots svaigam tirgum, pārstrādei salātos un īslaicīgai uzglabāšanai. Veģetācijas periods 90-110 dienas.

Farao F1. Agrīns hibrīds svaigam patēriņam un pārstrādei salātos. Veģetācijas periods 63-65 dienas no izstādīšanas. Veido vidēja lieluma, apaļas, smagas galviņas ar tumši zaļām ārējām lapām.

Kolrābji stienīšu gatavošanai – *Kohrispy*.

Kolrābju popularitāte atšķiras pa valstīm, Vācijā tie ir ļoti populāri, Latvijā – mazāk, tomēr arī mūsu veikalos piedāvā vietējo zemnieku audzētos kolrābjus. Vārds *Kohrispy* ir veidots apvienojot angļu vārdus *kohlrabi* (kolrābis) un *crispy* (kraukšķīgs). Vācijā kolrābjus tradicionāli pagatavo sautējot vai cepot līdzīgi kāļiem vai rāceņiem, bet šī šķirņu grupa ir piemērota arī svaigam patēriņam. Ļoti interesants, inovatīvs produkts ir kolrābju stienīši, kā veselīga uzkoda. Tos var grauzt tāpat vai kopā ar mērci. Ļoti labs produkts piknikiem, bērnu svētkiem, sporta pasākumiem, kā arī sēžot pie datora vai televizora. Vēl pirms vairākiem gadiem vācu psihologi novēroja, ka veselīgo uzkožu graušana palīdz skolniekiem iegaumēt jaunu informāciju. *Kohrispy* apvieno garšu, veselīgumu un dārzena lietošanu. Šos stienīšus var pagatavot mājās pašī, bet var ražot arī rūpnieciski. Latvijā sagrieztie kolrābji ir viens no programmas „Skolas auglis” skolēniem izplatāmiem produktiem.

Sādu stienīšu ražošanai firma „Bejo” ir selekcijonējusi speciāli piemērotas šķirnes ar saldu garšu un blīvu, kraukšķīgu, sulīgu konsistenci. Svarīgi, ka šo šķirņu mīkstums saskaroties ar gaisu nekļūst tumšs, un stienīši saglabā pievilcīgi gandrīz baltu krāsu.

Kolrābju unikālas īpašības:

- kolrābji ir uzlecoša zvaigzne salātu bārā;
- kolrābji ir Kāpostu dzimtas augi, galviņkāpostu, brokoļu un rožkāpostu radi;
- kolrābju mīkstums ir blīvs, sulīgs, kraukšķīgs ar maigu, atsvaidzinošu garšu;

- kolrābji nesatur taukus, holesterolu, ir mazkaloriju produkts ar ļoti zemu nātrija saturu;
- kolrābjiem ir augsta uzturvērtība, tie satur daudz C vitamīna, ir labs pārtikas šķiedrvielu, B6 vitamīna un kālija avots;
- arī sautēti un vārīti tie ir laba, veselīga piedeva dažādiem ēdieniem;
- ideāla veģetāra uzkoda vai salātu sastāvdaļa (kubiņos, ripiņās, salmiņos vai skaidiņās);
- neoksidējas pēc sagraušanas un nemaina krāsu;
- tos iespējams pagatavot visvisādos veidos: cepot, tvaicējot, grilējot, sautējot, vārot un pagatavojot biezeni.

Kohrispy ražošanai ir piemērotas šķirnes ar sevišķi lieliem bumbuļiem.

Šķirnes.

Konan F1. Šim hibrīdam piemīt pārsteidzoši laba garša. Tas ir piemērots audzēšanai vasarā, izaug vidēji 57-60 dienās pēc dēstu izstādīšanas. Veido skaistus, plakani apaļus bumbuļus gaiši zaļā krāsā. Pateicoties veselīgām, stāvām lapām, to ir viegli vākt. Lieliski piemērots patēriņam svaigā veidā.

Kossak F1. Augstražīgs hibrīds ar lieliem, baltiem bumbuļiem, ar labu mīkstuma kvalitāti, tāpēc sevišķi piemērots stienīšu un citu pārstrādes produktu ražošanai. Paredzēts rudens ražas audzēšanai, jo izaug vidēji 120 dienās pēc dēstu izstādīšanas. Piemērotos apstākļos to var uzglabāt līdz 4 mēnešiem ilgi. Šim hibrīdam mēdz piedāvāt arī bioloģiski audzētas sēklas.



Kossak F1

Kolibri F1. Vidēji vēlīns ļoti izskatīgs hibrīds. Izaug vidēji 70 dienās pēc dēstu izstādīšanas. Bumbuļa miza violetā krāsā, bet mīkstums balts, maigs, nepārkoksnējas. Hibrīds piemērots audzēšanai visas sezonas garumā, to var stādīt vairākas reizes un vākt pakāpeniski. Svarīgi, ka šis

hibrīds ir izturīgs pret bakteriālo puvi *Xanthomonas campestris*. Šim hibrīdam mēdz piedāvāt arī bioloģiski audzētas sēklas.



Kolibri F1

Violetie sparģeļbrokoļi.

Sparģeļbrokoļi atšķiras no parastiem ar to, ka vienas kompakta galviņas vietā veido veselu pušķi garo ziedkātu ar mazām galviņām. To galvenā ēdamā daļa ir tieši ziedkāti. Pavisam nesen, pirms dažiem gadiem, tirgū parādījās zaļie sparģeļbrokoļi zem tirgus nosaukuma *brocolino*, nu tiem ir pievienojušās šķirnes ar violetām galviņām.

Violeto sparģeļbrokoļu īpašības:

- tiem piemīt īpaša garša, kura apvieno tradicionālo brokoļu garšu ar pikanto zaļo sparģeļu garšu;
- pievilcīgs izskats – sīkas violetas galviņas uz gariem, tieviem, tumši zaļiem kātiem;
- violetie brokoļi satur 10 reizes vairāk antioksidantu, nekā zaļie, tāpat tajos ir ļoti daudz vitamīnu;
- tos iespējams ēst svaigā veidā, kā arī tvai-cēt, vārīt, cept eļļā vai uz grila.

Šķirnes.

Santee F1. Violeto sparģeļbrokoļu hibrīds audzēšanai pavasarī, vasarā un rudenī. Veido izskatīgu krūmveida augu, piemērotu vairākkārtējai ražas novākšanai. Izaug 115 dienās no izstādīšanas līdz pirmās ražas vākšanai. Šai šķirnei mēdz piedāvāt arī bioloģiski audzētas sēklas.



Santee F1 bioloģiski audzēta

Mendocino. Ļoti izlīdzināta augstražīga šķirne, veido augstas kvalitātes dzinumus.

Kātu seleriju stienīši.

Tas ir vēl viens papildinājums veselīgo uzskodu klāstam. Firma „Bejo” ir veikusi speciālu šķirņu atlasu, vadoties pēc labākās garšas, kraukšķīguma un pagatavošanas ērtības. Seleriju stienīšus var ēst tāpat, bet vislabāk tie garšo ar dažādām mērcēm. Ļoti labi piemēroti dārza svētkiem, piknikiem un kokteiļu vakariem. Tā ir veselīga uzskoda arī ikdienā. **Seleriju stienīšu unikālas īpašības:**

- garie, izlīdzinātie lapu kāti ar mazu lapas žākli atvieglo pagatavošanas un pārstrādes procesu;
- kraukšķīga, laba tekstūra, bez šķiedrām sniedz papildus baudu ēšanas laikā;
- pastāvīga, atsvaidzinoša garša;
- zaļie (zaļo ābolu krāsā) stienīši atraktīvi izskatās;
- tie satur ļoti maz kalorijas un ļoti daudz minerālvielu.

Speciāli piemērotas kātu seleriju šķirnes

Balada. Šo šķirni raksturo sevišķi garie lapu kātiņi, ar gludu mizu, kuri ir ideāli piemēroti efektīvai pārstrādei. Šī ir lieliska pamatražas šķirne ar izcilu garšu, tāpēc ļoti iederas veselīgo uzskodu piedāvājumā.



Šķirne Balada

Jive. Jauna kātu seleriju šķirne ar stāvu lapu rozeti, lielisku garšu, ļoti piemērota seleriju stienīšu ražošanai, izturīga pret izziedēšanu. Piemērota audzēšanai pavasarī, vasarā un rudenī.

Diemžēl tieši šo divu šķirņu sēklas netiek piedāvātas Latvijā 2018. gadā, jo veselīgu uzskodu ražošana Latvijā vēl ir maz attīstīta. Tie, kas grib pagatavot seleriju stienīšus pašu priekiem vai pamēģināt to ražošanu, var piedāvāt šķirni **Tango**. Tā ir pārbaudīta Latvijas apstākļos, veido slaidus, garus lapu kātus gaiši zaļā krāsā, ļoti pacieš stresa apstākļus, tāpēc ir piemērota arī bioloģiskiem audzētājiem.



Funded by 7th Research Framework
Programme of the European Union

Eiropas projektā EUROLEGUME *gūtās atziņas un rezultāti*

Līga Lepse, DI

Laika periodā no 2014. līdz 2017. gadam vairākas iestādes no Latvijas – Pūres Dārzkopības pētījumu centrs (Pūres DPC), Agroresursu un ekonomikas institūta Priekuļu zinātnes centrs (AREI) un Latvijas Lauksaimniecība universitāte (LLU) veica pētījumus par pākšaugu audzēšanas dažādiem aspektiem. Tā kā projektā bez mums bija iesaistīti vēl 15 partneri no 9 valstīm, iegūtie rezultāti ir apjomīgi un ļoti interesanti.

Pūres DPC pētījumi tika veikti gan cūku pupu ģenētisko resursu apzināšanas jomā, gan cūku pupu un zirņu audzēšanas tehnoloģisko paņēmieni dažādošanas jomā.

Pētījumos esam guvuši apstiprinājumu, ka tauriņzieži – galvenokārt pupas un zirņi, veic ļoti lielu “pakalpojumu” augsnei – to spēja piesaistīt atmosfēras slāpekli nozīmīgi uzlabo augsnes sastāvu un bioloģisko aktivitāti. Tas savukārt ir ļoti nozīmīgs nosacījums augsnes auglības uzlabošanai un videi draudzīgai saimniekošanai.

Arī pupu un zirņu iekļaušana mūsu ikdienas uzturā vai šo augu īpatsvara palielināšana ēdienkartē pozitīvi ietekmē mūsu veselību. Tā kā šis apstāklis tiek popularizēts arī masu medijos, ir sagaidāms, ka pieprasījums pēc pākšaugiem varētu palielināties. Līdz ar to pākšaugu ieviešana mūsu ražošanas sistēmās, tās dažādojot un daudzveidojot, varētu būt ne vien no vides viedokļa efektīva, bet arī ienesīga.

Īsumā par galvenajiem atradumiem – esam izvērtējuši ļoti plašu Latvijas cūku pupu genotipu klāstu. Pateicoties Mazpulkam, savācām ap 60 Latvijā audzētiem paraugiem un tos izvērtējam. Esam atraduši vairākus genotipus, kas ir vērtīgi gan no ražības, gan uzturvērtības viedokļa. Šobrīd tiek apsvērts jautājums par Džūkstes cūku pupu līnijas reģistrēšanu vietējo seno šķirņu sa-

rakstā, lai varētu legāli uzsākt šķirnes sēklaudzēšanu. Apkopjot datus arī no citās valstīs veiktiem pētījumiem, esam guvuši apstiprinājumu tam, ka pupām labāk ir audzēt šķirnes, kas cēlušās un ilgstoši audzētas konkrētajā reģionā. Svešzemju vai attālāku reģionu izcelsmes genotipi parasti uzrāda sliktākus ražas un uzturvērtības rādītājus. Savukārt zirņiem tas nav tik ļoti izteikts. Vācu izcelsmes lauka pupu šķirne ‘Julia’ ir bijusi viena no labākajām teju visās ziemeļu un Baltijas valstīs. Tāpat ir jāmin mūsu pašu senā lauka pupu šķirne ‘Lielplatoes’, kas atdzimusi projekta laikā – tā ir uzrādījusi labus rezultātus ne vien Latvijā, bet teju visās projektā iesaistītajās valstīs, izņemot Dienvideiropas valstis.

Ja pupas vai zirņus nevēlamies audzēt tīrkultūrā un iekļaut tos savā augu sekā (kas būtu ļoti noderīgi), varam dažādot ražošanas sistēmu, ieviešot jauktos stādījumus. Jaukto stādījumu būtība ir tā, ka mēs audzējam divus kultūraugus vienlaikus, noteiktā laukuma vienībā. Pūrē trīs gadu periodā tika salīdzināti trīs jaukto stādījumu varianti dārzeniņiem, kur cūku pupas tika audzētas pamīšus ar sīpoliem, burkāniem un galviņkāpostiem. Apkopojot rezultātus, skaidri bija redzams, ka sīpolu audzēšana šādā augu salikumā noteikti nav ieteicama, jo pupas ir spēcīgākas par sīpoliem konkurencē uz augsnes mitrumu. Burkānu un galviņkāpostu audzēšana pamīšus ar pupām ir pamēģināšanas vērts. Burkānu raža ir ļoti atkarīga no konkrētā gada nokrišņu daudzuma un to sadalījuma veģetācijas periodā, bet galviņkāpostu raža divos gados no trim bija labāka jauktajā stādījumā, nekā audzējot tradicionāli. Pupas piesaista atmosfērās slāpekli, un uz to saknēm esošajiem gumiņiem sākot lēnām atmirt un sadalīties vasaras otrajā pusē, šis slāpekļs kļūst pieejams blakus esošajam kultūraugam. Līdz ar to varam ietaupīt

slāpekļa mēslojumu un no vienas platības ievākt divu kultūraugu ražu – gan cūku pupas nenobriedušu pākšu veidā svaigam patēriņam, gan dārzeņus. Jāpiebilst, ka pupu stieбри uz vēlo burkānu un galviņkāpostu novākšanas laiku ir jau atmiruši un ražas novākšanu netraucē.



Kāposti jauktā stādījumā



Kāposti jauktā stādījumā ar pupām



Sīpoli cieš no blakus esošām pupām

Zemeņu jauktajos stādījumos tika salīdzināti cūku pupas, zirņi un bastarda āboliņš kā starpaugi, audzējot tos katrā otrajā zemeņu starprindā. Pēc triju gadu rezultātiem secinājām, ka, nodrošinot platībā laistīšanu, ieteicamākas ir pupas kā starpaugs, bet, ja laistīšanu nodrošināt nevar, tad zirņi. Āboliņš sekmēja lapu slimību un puves izplatību, jo tā zelmenī ilgstoši uzglabājas ūdens un tas rada labvēlīgus apstākļus slimību attīstībai.



Zirņi zemeņu stādījumā

Pētījumos par gumiņbaktēriju (*Rhizobium* sp.) efektivitāti pupām secināts, ka sēkļu apstrāde ar gumiņbaktērijām pozitīvu ietekmi uzrādīja ekstremāli sausos laika apstākļos. Optimālos meteoroloģiskajos apstākļos pupas un zirņi labi aug un veido ražu arī bez papildus inokulācijas, ja laukā, kurā tie tiek audzēti, iepriekš ir bijuši audzēti šie tauriņzieži. Tomēr, ja izlemjat par labu apstrādei ar gumiņbaktērijām (tās var iegādāties SIA “Bioefekts”), tad vērtīgāk ir izmantot inokulantus, kuru sastāvā ir gan *Rhizobium* baktērijas, gan arbuskulārās mikorizas sēnes (AMF).

Vērtīgākais EUROLEGUME projekta iznākums ir tas, ka ar pilnu pārliecību varam teikt – atrodiēt veidu, kā savā audzēšanas sistēmā iekļaut tauriņziežus – un jūsu augsne un produkcijas pircēji būs pateicīgi jums par to!

Maxima veikalos – mazpulcēnu audzētie šalotes sīpoli

Mārīte Gailīte

Šī gada 8.novembrī Maxima xxx veikalā tirdzniecības centrā „Domina shopping” Latvijas mazpulku audzētos šalotes sīpolus sagaidīja kā paši audzētāji ar savu mazpulku vadītājiem kopā ar Zemkopības ministru Jāni Dūklavu. Ražas prezentēšanas svinībās piedalījās arī biedrības „Latvijas mazpulki” Padomes priekšsēdētāja Randa Keņģe, SIA „Maxima Latvija” valdes loceklis Viktors Troicins un kooperatīvās sabiedrības „Baltijas dārzeni” izpilddirektors Jānis Bušs. „Baltijas dārzeni” sadarbība ar mazpulkiem ir sen aizsākusies, pēc Jāņa Buša vārdiem, mazpulki ir kooperatīva visenākais un visuzticamākais sadarbības partneris. Jau deviņdesmito gadu beigās toreiz z/s „Ezerkauliņi” piedāvāja mazpulcēniem audzēt kāpostus, kartupeļus, burkānus un daudz ko citu ar norunu, ka palīdzēs pārdot ražu. Arī Zemkopības ministri vienmēr ir atbalstījuši šo iniciatīvu. Nu jau ir kļuvis par tradīciju, ka bērnu izaudzētos dārzenus pārdod „Maxima Latvija” tīklā. Šogad laika apstākļi kavēja visu dārzeņu ražas vākšanu un pēc Jāņa Buša vārdiem, mazpulcēni ir vieni no nedaudziem, kas paguva visu ražu novākt laikus un novāca vairāk, nekā iestādīja. Tiesa, šo īpaši gardo, bet izmēros nelielo sīpolu raža šogad sasniedza 700 kg, to izaudzēja 42 bērni no 21 mazpulka visā Latvijā. Gaidot pasākuma sākumu, es aprunājos ar dažiem audzētājiem.

Liena, Aivita un Signe no Sējas mazpulka par šādu iespēju uzzināja no vadītājas (meitenes saucot par skolotāju) un pieteicās audzēšanai. Šķirnes ‘Golden Gourmet’ stādāmos sīpolus sagādāja kooperatīvā sabiedrība „Baltijas dārzeni”, bērniem par tiem bija jāmaksā 1,- eiro/kg.

Cik daudz jūs iestādījāt un kur?

Liena Smirnova un Aivita Rižova 14.maijā iestādīja pa 5 kg katra savas ģimenes dārzā, bet Signe Dūce 1 kg audzēja vecmamma dārzā. Signe stādīja vēlāk, ap 10.jūniju. Visas trīs meitenes iestādīja šalotes 5 x 10 cm.

Vai daudz bija jāstrāda? Liena atbild,

ka laistīt šogad daudz nevajadzēja, tikai dažas reizes, kamēr bija sauss. Protams, bija jāravē, šo darbu visi mazpulcēni uzskata par visgrūtāko. Liena un Signe ar vecāku palīdzību papildmēslošanai izmantoja minerālmēslus, bet Aivita laistīja ar vircu.

Kad un kā vācāt ražu? Visas trīs meitenes atbild, ka sīpolu ražu novāca augusta vidū, pirms ilgā lietus perioda, izrokot ar dakšām. Šalotes veido ligzdu no vairākiem sīpoliem. Aivitas no viena sīpola ieguvusi līdz pat 9 sīpoliem, Signe 7, bet vismazākajā ligzdā bija tikai 2 sīpoli. Pēc novākšanas šalotes žāvēja. Liena to darīja dažas dienas garāzā, Aivita divas nedēļas šķūnī un saulainā laikā nesa ārā, bet Signe dažas dienas pirtī.

Kādu ražu izdevās novākt? Lienai un Aivitai izauga pa 15 kg, bet atšķirojot slimos un bojātos, palika pa 10 kg (vasara bija vēsa, un augu aizsardzības līdzekļus bērni, protams, nelietoja). Signei no 1 kg izauga 4 kg. Visvairāk darba prasīja preces sagatavošana: sīpolus vajadzēja notīrīt no netīrumiem, atšķirot nederīgos un sīkos (mazākus par 2 cm diametrā), safasēt pa 250 g tīkliņos un uzrakstīt etiķetes. (Ar tīkliņiem un etiķētēm tos nodrošināja kooperatīvs „Baltijas dārzeni”. Jānis Bušs ir sevišķi gandarīts par to, ka pirmo reizi tika piedāvāts mazpulcēnu produkts ar pievienotu vērtību, kuru viegli atpazīt daudzu citu ražotāju vidū.) Kad viss bija pabeigts, ražu nogādāja skolā, pēc tam „Saules dārzā”, kur to savāca kooperatīva „Baltijas dārzeni” pārstāvji. Katram audzētājam tika izsniegt nodošanas-pieņemšanas akts.

Šis ir zināmā mērā labdarības pasākums, lielveikals šīs šalotes pārdod par 0,75 eiro par tīkliņu un „Maxima” atskaita no tās tikai PVN maksājumu. Bērniem par katru tīkliņu „Maxima” un „Baltijas dārzeni” kopā samaksā 0,61 eiro. Saskaņā ar likumdošanu, samaksa jāveic 20 dienu laikā.

Arī Zantes mazpulcēni piedalījās šalotu audzēšanā. Ja Ralfs Krastiņš ir topošais uzņēmējs un izaudzēja 15 kg lielu ražu, Madara Krūmiņa veica pētījumu, nosakot optimālus audzēšanas attā-



Katram šalotu tīkliņam etiķetē ir norādīts audzētāja vārds,

lumus. Pēc viņas datiem, vislielāku ražu ieguva stādot 12 x 12 cm, bet pie 15 x 15 cm raža bija zemāka. Arī viņai vislielākas grūtības sagādāja ravēšana. Bet pats pētniecības darbs Madarai patīka, viņa pat mērīja lociņu garumu dažādos variantos, garākie sasniedza 20 cm. Veicot šo pētījumu, meitene uzzināja jaunu vārdu „papuve” un nāca pie slēdziena, ka tā nebūt nav labākā izvēle sīpolu audzēšanai. Pēc kartupeļiem vai bietēm nenāktos tik daudz ravēt. Arī nākamgad Madara labprāt piedalītos pat divos pētniecības projektos. Viņa uzskata, ka galvenai nav vinnēt, bet piedalīties. Šogad izaudzētas šalotes viņa plāno atstāt pavairošanai un turpināt audzēt nākamgad, jo šalotu lociņi garšo gan viņai pašai, gan visai ģimenei.

Ralfs Krastiņš (12 gadi) iestādīja 5 kg šalotu sīpolu, tiesa, mammai bija jāpalīdz. Arī kopšanas darbiem, sevišķi ravēšanai, vajadzēja mammas skubināšanu un iedvesmošanu. Toties visus ražas sagatavošanas darbus viņš veica pats, gan kalibrēja sīpolus ar speciālu šablonu, jo tie nedrīkst būt mazāki par 2 cm, gan svēra uz virtuves svariem pa 250 g, gan līmēja etiķetes. Jau ir aplēsis gaidāmo samaksu, bet pagaidām nav izlēmis, kā to iztērēs. Iespējams, investēs



Latvijas Mazpulki

kādā citā projektā. Arī mamma Inese ir apmierināta ar bērna piedalīšanos šalotu audzēšanā, viņa uzskata, ka ir svarīgi, lai bērnam būtu iespēja pašam pelnīt naudu ar savu darbu.

Svarīgi, ka arī tirgotāji atbalsta šo iniciatīvu. „Maxima Latvija” ar biedrību „Latvijas Mazpulki” sadarbojas kopš 2008. gada un pēc Viktora Troicina vārdiem „Lai arī ko mazpulcēni audzētu, „Maxima Latvija” vienmēr būs priecīga sadarbīties. Ikvienam ir pazīstama sajūta, kad ieguldītais darbs atmaksājas. Tāpēc ceram, ka ikvienam mazpulcēnam šodien ir liels gandarījums par paveikto, redzot savu ražu mūsu veikalā”. Lai veicinātu mazpulku izaudzēto šalotu realizāciju, Maxima veikalos ir izveidoti speciāli stendi to piedāvājumam. Tepat ir izvietotas arī receptes gardo ēdienu pagatavošanai no šalotēm un citiem vietējiem produktiem.

Zemkopības ministrs Jānis Dūklavs savā uzrunā uzsvēra „Mazpulki ir viens no Latvijas lauku nākotnes garantiem, jo pulcē savās rindās centīgus lauku bērnus un jauniešus, kam ir interese par lauksaimniecību. Tieši mazpulki jau no agrām dienām laukiem piesaista daudz jaunu spēku un iemācās lauku darbu pamatus. Aktīva dalība mazpulkos bērniem un jauniešiem dod iespēju izprast lauksaimnieciskās ražošanas pamatus. Izzinot un praksē apgūstot lauku darbus, mazpulcēni iepazīst, ka lauksaimnieciskā ražošana ir garš atbildīga darba process it visos tā posmos. Esmu gandarīts par mazpulku, „Baltijas dārzeni” un „Maxima Latvija” veiksmīgo sadarbību, dodot iespēju mazpulcēnu izaudzētos sīpolus pārdot veikalos. Šī akcija devusi iespēju skolēniem domāt kā uzņēmējiem – kā izaudzēt kvalitatīvu produktu, lai to pēc ražas novākšanas veiksmīgāk varētu pārdot. Mūsu lauku bērni ir nākošie saimniecību vadītāji, inženieri, ministri un prezidenti”

“Stādaudzētava Heimānis”

Pēteris Heimānis, z/s “Gulbji” īpašnieks

Ar šādu tirgus zīmolu 1998. gadā dibinātā zemnieku saimniecība “Gulbji” strādā jau 5 gadus (Mājaslapa www.heimanis.lv). Īpašnieki Pēteris un Oskars Heimāņi. Specializācija augļu koku un ogulāju stādu audzēšana. Galvenā mērķauditorija ir piemājas dārzu īpašnieki un nelielie augļu un ogu audzētāji. Pavairo 22 dažādas kultūras, kuras aptver vairāk kā 200 šķirnes. Lielāko daļu stādu veido tradicionālās kultūras: ābeles, bumbieres, plūmes, ķirši un zemenes. Pēdējos gados plašu popularitāti ieguvušas krūmmellenes, kuras pārdošanas apjomos sāk izspiest tradicionālos ogulājus, tāpēc tām ir pievērsta liela uzmanība, ne tikai

stādu izaudzēšanai un tirgošanai, bet arī pētījumiem par mūsu klimatā atbilstošākajām audzēšanas tehnoloģijām, mēslošanas līdzekļiem, devām, piemērotākajiem laikiem. Kā jebkurai jaunai kultūrai, krūmmellenēm nav iepriekšējo paaudžu pieredzes, ir ļoti daudz informācijas par audzēšanu un pētījumiem ASV, bet mums nav tādas augsnes. Tas ir radījis daudz pārpratumu, kļūdu stādījumu ierīkošanā, pētījumu par krūmmellenēm pagaidām nav arī mūsu dārzkopības zinātniskajās iestādēs, tā nu sanāk ne tikai audzēt un tirgot stādus, bet palīdzēt ar konsultācijām audzētājiem.



Stādu rakšanas arkls- nobīdīts no traktora garenass, lai ir vieta strādniekam izņemt izceltos stādus



Potcelmu mātesaugu aprausējs

Kopējā aramzemes platība ir tikai 11 ha, kas sarežģī zinātniski pamatotas augsekas plānošanu un ražošanas paplašināšanu uz platību rēķina. Kopējā tendence mazumtirdzniecībā ir konteinerstādu daļas nozīmīga palielināšanās, salīdzinot ar tradicionālajiem kailsakņu stādiem, rezultātā palielinās ieguldījums podu laukumu labiekārtošanā un uzturēšanā, kā arī nepārdoto stādu saglabāšanā ziemas periodā. Pamazām gandrīz puse no platības ir aprīkota ar apūdeņošanas maģistrālēm, tā, ka operatīvi iespējama augu laistīšana kritiskos sausuma periodos ne tikai zemenēm, kur ir pilienveida laistīšana, bet arī citām kultūrām.

Izmaksu samazināšanai, veikti ieguldījumi mehanizācijai. Elektriskās šķēres lietojam jau 5 sezonas, rušināšanai kokaudzētavā izmantojam firmas Kress pašrotējošo pirkstu kultivatoru (ar elastīgiem pirkstiem var rušināt ļoti tuvu stādiem) [\[dukte/fingerhacke-baumschule.php\]\(http://www.kress-landtechnik.eu/de/pro-dukte/fingerhacke-baumschule.php\) Tomēr mazām saimniecībām gatava specializētā tehnika ir maz pieejama, tāpēc daudzas lietas ir izgatavotas pēc pašu projektiem vietējā uzņēmumā “Pūres tehnika”.](http://www.kress-landtechnik.eu/de/pro-</p>
</div>
<div data-bbox=)

Kā nopietnākie projekti jāmin lielo stādu rakšanas iekārta, kura liekama uz traktora priekšējās uzkares. Ir nopērkamas daudz un dažādas rakšanas ierīces, bet tām visām nepieciešami ļaudīgi vilcēji, kas atmaksājas tikai lielās platībās, bet šo stumj ar 70zs traktoru labā tempā. Otra būtiska problēma klonu potcelmu audzēšanā vienmēr bijusi stādu apraušana, tāpēc tika radīts piekarināms agregāts, kas ir daudz vienkāršāks un lētāks nekā Polijā redzētie, bet funkcijas pilda ideāli. Dārzkopībā problēmas rodas katru sezonu, tomēr tās katru reizi ir atšķirīgas, un darbs nav vienveidīgs. Zināmu optimismu rada arī jaunās paaudzes aktīva iesaistīšanās uzņēmuma darbā.

Ziemassvētku eglīšu audzēšana – uzņēmējdarbība pacietīgajiem

Agnese Leiburga FOTO: Raitis Puriņš



Ziemassvētku eglītes gaida savus pircējus

“Izlemjot audzēt Ziemassvētku eglītes, jāreķinās, ka tas ir ilgtermiņa business un pirmos pāris gadus būs vien zaudējumi,” atzīst SIA “Gata egles” īpašnieks Gatis Hudolejs. Viņš pats tās audzēt sācis 2011. gadā un skaidro, ka viņa biznesā ir pienācis brīdis, kad ir sācies “ražas laiks”. Pirmās stādītās egles sasniegušas kuplu un skaistu veidolu. Katru gadu kociņi tiek stādīti klāt, lai veidotos pilnvērtīgs to tirdzniecības cikls. Gatis pats eglītes audzē aptuveni 15 hektāru platībā, bet viņš arī sadarbojas ar Zviedru uzņēmumu, kas Latvijā šos kokus audzē aptuveni 80 hektāru platībā. Gatis atzīst, ka šī nozare ir labi piemērota Latvijai, bet kopumā eglīšu audzētāju neesot īpaši daudz, pārsvarā tādi, kas kociņus stāda mazās platībās.

Vieni no mazajiem audzētājiem ir arī

Dobeles novada zemnieku saimniecība “Cīskas”, tur par eglītēm aptuveni divu hektāru platībā rūpējas divas paaudzes. Dace Birkmane stāsta, ka pirmās egles iestādījuši vecāki aptuveni pirms 25 gadiem. Tolaik tas bijis labs veids, kā nopelnīt kādus papildu līdzekļus. Eglītes pārsvarā pārdotas tirgū. Mūsdienās vairāk darbojas citi ieradumi, tāpēc jaunā paaudze izveidojusi interneta mājas lapu eglīšu tirdzniecībai, tāpat tiekot izsūtīti piedāvājumi iegādāties Ziemassvētku rotu uz e-pastiem, tomēr saglabājusies arī tradīcija pārdot eglītes tirgū.

“Ja gribētu eglīšu audzēšanas apjomu paplašināt, būtu jāstrādā tikai uz šo nozari, bet visi esam aizņemti arī citos darbos, tāpēc tas īsti nav iespējams,” stāsta Dace. Tagad darba pienākumi esot sadalīti starp trijām ģimenēm, kur

katrs pieliekot roku, gan pie kociņu stādīšanas, gan kopšanas un vainagu veidošanas. Īpaši aktīvs visiem esot laika periods pirms Ziemassvētkiem.

Gan Gatis, gan Dace atzīst – daudziem ļoti patīk koptās un speciāli audzētās eglītes, bet ne vienmēr pircēji gatavi šķirties no naudas, lai to iegūtu savā īpašumā. Paskatās, papriecājas, bet tomēr nolemj doties uz mežu un sameklēt svētkiem rotu par brīvu. “Tomēr nereti ir klienti, kas vienreiz nopirkuši kuplo un skaisto speciāli formēto egli, parasto no meža īsti vairs negrib,” piebilst Dace.

ir īpašs mīļotāju loks. Rīgā tas ir lielāks nekā citur Latvijā. Ik gadu svētku laikā tur tiek pārdoti vairāki simti sudrabegļu. «Sudrabeglei raksturīgi, ka pirmo dienu, to ienesot istabā, ļoti jūt savdabīgu aromātu. Katru gadu tirdzniecības vietās ierodas kāds pircējs ar pretenzijām, ka mūsu pārdotās egles apčūrājuši kaķi. Vienmēr gan pirms tam brīdinām par specifisko aromātu, bet vienalga kāds atnāk pasūdzēties,» atšķirības atklāj Rinalds.

Pirms kāda laika modē bijušas eglītes podiņos. Tirgotāji nav spējuši sagādāt pietiekami daudz produkcijas, un visā Latvijā tādas diezgan



Stādaudzētavas “Blīdene” valdes priekšsēdētājs Rinalds Rullis

Arī stādaudzētavā «Blīdene» viena no biznesa nišām ir Ziemassvētku eglīšu audzēšana un tirgošana. Stādaudzētavas valdes priekšsēdētājs Rinalds Rullis stāsta, ka viņiem aptuveni deviņos hektāros aug Ziemassvētku eglītes, kas speciāli tiek audzētas un formētas, lai būtu skaista rota svētkos. Visieciņākā svētku laikā gadu no gada ir parastā egle, tiesa, nevis tāda, kā tā izaugtu meža biežumā, bet gan stingra, kupla, resnām skujām. Cilvēki pārsvarā svētkos vēlas egli, kāda var izaugt vai nu speciāli stādīta, vai, ja tās iesējušās kādā pļavā, izaugušas jaunaudzēs. Jaunaudzēs gan eglēm nereti veidojoties garas galotnes, un tas cilvēkiem ne visai patīk. Iecienītas ir arī baltegles, īpaši ‘Nordmann’, kam īpaši nebirst skujas. Pircēji nesmādē arī Serbijas egles, savukārt sudrabeglēm

lielos apjomos ievestas no Polijas, taču tagad podiņu eglītes vairs tik ļoti daudz nepieprasa. Audzētājs pieļauj, ka gan piedāvājums kļuvis plašāks, gan krities pieprasījums. Katrā gadījumā situācija kļuvusi sabalansētāka, pieprasījums stabilāks, tās vairs netiek tā izķertas un nepietrūkst.

Uz lauka sastādītie kociņi tiek veidoti, pamazām glītākos atlasot un stādot podiņos. Tāda apstādīta lauka ražošanas cikls ilgst līdz pat desmit gadiem, kad zemes platība tiek sakopta, izraujot celmus un atkal aparat, veicot visu lauksaimnieciskās ražošanas ciklu. Par to stādaudzētājiem bijušas gana daudz diskusijas Zemkopības ministrijā, kas vēlējas to pieskaitīt mežsaimniecības procesam.



Viena no iecienītākajām eglīšu sugām Picea glauca

Sezonā tiek pārdoti pat līdz 10 000 eglīšu. Veiksme eglīšu tirdzniecībā katrā konkrētajā gadā neesot paredzama. Stādaudzētavas darbinieki ar smaidu atzīst – to var vērtēt pēc ugunsкура lieluma pēc svētkiem. Tas apliecina, cik eglīšu

palikušas nepārdotas un jāsadedzina. To lielā mērā ietekmē laikapstākļi decembrī – ja tie ir slikti, ar tirdzniecību veicas labāk, jo cilvēki kociņu svētkiem nedodas meklēt mežā.



Jaunā eglīšu audze stādaudzētavā "Blīdene"

Jaunumi augu aizsardzībā

Anitra Lestlande, VAAD

Kārtējā sezona ir pagājusi un dārzkopji šobrīd var uz to mierīgi atskatīties – kāda tā bija, kādus pārsteigumus sagādāja un arī kādas kļūdas tika pieļautas. Tiešām var teikt, ka šī sezona sagādāja daudz nepatīkamu pārsteigumu, īpaši laika apstākļu ziņā – pārmērīgs mitrums un nepietiekošs siltums, ieilgušas salnas, kas dažbrīd jau mijās ar salu. Tas viss būtiski ietekmēja augļu un ogu dārzus, arī dārzeņu sējumus un stādījumus, īpaši siltummīlošos kultūraugus. Visi procesi dabā notika savādāk kā iepriekšējos gados. Savādāk „uzvedās” slimības un kaitēkļi, uzdodot mums, Valsts augu aizsardzības dienesta (VAAD) kaitīgo organismu novērojumu speciālistiem ne vienu vien jautājumu, uz kuriem nācās meklēt atbildes. Vairums atbilžu tika atrastas, bet uz dažiem jautājumiem vēl aizvien atbildes tiek meklētas. Piemēram, pagājušajā gadā masveidā bija savairojusies kāpostu cekulkode – to varēja sastapt uz visa veida krustziežu dzimtas nezālēm un kultūraugiem, pat rapša sējumos tā izveidojās par nozīmīgu kaitēkli, lai gan rapšiem parasti tā ir maznozīmīga. Attiecīgi šogad varēja gaidīt vēl lielāku tās savairošanos un postīgumu, bet neizskaidrojamu iemeslu dēļ tā nenotika. Kāpostu cekulkode šogad bija gandrīz nepamanāma.

Mazpazīstami kaitēkļi

Klimata izmaiņu dēļ pēdējos gados esam novērojuši pastiprinātu dažādu veidu pangodiņu parādīšanos un attīstību. Acīmredzot pangodiņiem Latvijas klimats kļūst aizvien patīkamāks un piemērotāks to attīstībai. Pangodiņu „uzlidojumu” pamanījuši laukaugu audzētāji un pangodiņi sāk traucēt arī augļu un ogu audzētājiem. Pēdējos gados augļu un ogu dārzos esam novērojuši triju veidu pangodiņus – bumbieru, ābeļu lapu un upeņu ziedu.

Bumbieru pangodiņš (*Contarinia pyrivora*) ir senāk zināms. Dārzos, kur tas savairojies, tas var nodarīt būtiskus ražas zudumus. Ārzemju literatūrā norādīts, ka, ja nepielieto ierobežošanas pasākumus, ražas zudums var būt pat 50-90%. Laiks, kad visefektīvāk iespējams pieaugušos īpatņus ar augu aizsardzības līdzekļiem (AAL)

ierobežot, ir pirms ziedēšanas. Ar līmes lamatu palīdzību iespējams noteikt to lidošanas brīdi, kā arī mazākās platībās izķert. Šobrīd Latvijā nav reģistrētu AAL šī kaitēkļa ierobežošanai, bet bumbieru dārzu īpašniekus, kuru dārzos šis kaitēklis ir savairojies, aicinu griezties VAAD, lai kopīgi meklētu risinājumu.



Bumbieru pangodiņa kāpuru bojājumi

Ābeļu lapu pangodiņš (*Dasineura mali*) novērots atsevišķos dārzos. Visas ābeļu šķirnes ir vienlīdz jutīgas pret šo kaitēkli, bet šķirnes ar spēcīgi augošiem dzinumiem šis kaitēklis ir īpaši iecienījis. Tas izskaidrojams ar to, ka ābeļu lapu pangodiņš pārsvarā bojā jaunās lapas. Bojājumu rezultātā lapas plātnes malas uzrullējas uz augšu un izveidojas šim kaitēklim tipisks sačokurojums, jauno dzinumu attīstība samazinās. Jau ražojošos dārzos ar spēcīgiem dzinumu pieaugumiem tas, iespējams, lielu ļaunumu nenodara, bet jaunajos stādījumos un, īpaši stādaudzētavās, koku attīstība tiks būtiski kavēta.

Ārzemju informācijas avotos minētas 3-4 pangodiņa paaudzes gadā, no kurām pirmā attīstās apmēram ziedēšanas laikā. Ja kaitēkļa izplatība maza, ar tiem veiksmīgi tiek galā parazītlapsenes. Izpētīts, ka kaitēkļa ierobežošana ar AAL visefektīvākā ir pieaugušo īpatņu lidošanas laikā, jo pret kāpuriem, kad tie jau ir iekšā lapās, jebkurš smidzinājums ir neefektīvs. Šim pangodiņam ir pieejamas lamatas ar feromonu dispenseriem, ar

kuru palīdzību var noteikt pangodiņa izlidošanu, izplatību un nelielās platībās arī izķert. Gandrīz nevienā ES dalībvalstī, t.sk., Latvijā nav šī kaitēkļa ierobežošanai reģistrētu AAL.



Ābeļu lapu pangodiņa bojājums

Upeņu ziedu pangodiņa (*Dasineura ribis*)

kāpuri bojā ziedpumpurus un ogu aizmetņus. Ziedu pielapes var kļūt violetsarkanīgas. Ogas deformētas, sarkanbrūnas, daļa ogas nobrūnē. Ogas var pat vispār neattīstīties. Gadā attīstās 1 paaudze. Pavasarī, iestājoties siltam laikam, ziedpumpuros tiek sadētas olas. Vienā ziedpumpurā attīstās 8 - 40 kāpuri. Dārzos, kuros savairojas, var kļūt postīgs.



Upeņu ziedu pangodiņa kāpuri un to bojātās ogas



Vilkābeļu lapkode (*Leucoptera malifoliella*)

daudzviet tika novērota 2016. gadā. Lai gan tās saimniekaugi ir plašs kultūraugu loks - ābeles, bumbieres, vilkābeles, cidonijas, saldie un skābie ķirši, plūmes, persiki, bērzi, pīlādži, alkšņi, galvenokārt tās bojājumi tika novēroti uz ābeļu lapām. Lapkodes kāpuri alo lapas. Uz lapu virsmas veidojas brūni līdz tumši brūni apļveida koncentriski alojumi apmēram 0,5 - 1 cm diametrā. Uz vienas lapas var būt 1 līdz vairāk kā 10 alojumi. Līdzīgi kā jau iepriekšminētajiem kaitēkļiem, - ja savairojas masveidā, var būt postīga, jo stipri samazina lapu fotosintezējošo virsmu. Ja uz lapas ir >8 alojumi, lapas var priekšlaicīgi nobirt, samazinās augļu svars un var tikt bremsēts arī jauno dzinumu pieaugums. Gadā attīstās 1-2 paaudzes. Pirmās paaudzes kāpuri iekūņojas tikai uz lapām, bet otrās paaudzes ziemojošie kāpuru kokoni var būt gan uz nobirušajām lapām, gan mizas plaisās uz stumbra.



Vilkābeļu lapkodes bojājums un kāpuri

Atļaujas

Situācijās līdzīgās kā ar augstākminētajiem kaitēkļiem, kad kāds kaitēklis vai slimība, kas līdz šim nebija būtisks, savairojas tādā daudzumā, ka bez AAL lietošanas tā ierobežošana nav iespējama, bet Latvijā nav reģistrētu AAL tā ierobežošanai, izeja ir rakstīt VAAD iesniegumu, kurā lūgt izsniegt atļauju konkrētā kaitīgā organisma ierobežošanai, detalizēti aprakstot situāciju, kā arī minot konkrētu AAL, ar kuru plānots ierobežot kaitīgo organismu.

2017. gadā VAAD Augu aizsardzības departaments saņēma vairākus iesniegumus ar lūgumu izsniegt minētās atļaujas. Atļaujas Latvijā

reģistrēta AAL lietojuma papildinājumam – tā saucamajam “mazajam lietojumam” tika izsniegtas šādiem AAL:

Signum – lietošanai ķiploku stādījumos pret dažāda veida puvēm; **Agil 100 EC, Focus Ultra, Fusilade Forte 150 EC** – lietošanai krūmmellenēs īsmūža un daudzgadīgo viendīgļlapju nezāļu ierobežošanai; **Lontrel 72 SG** – lietošanai krūmmellenēs īsmūža un daudzgadīgo divdīgļlapju nezāļu ierobežošanai; **Biscaya OD** – lietošanai ābeļu stādījumos ābolu tinēja un ābolu zāglapsenes ierobežošanai; **Champion 50 WG** – lietošanai krūmmellenēs krūmmelleņu lapu plankumainības, krūmmelleņu zaru vēža un krūmmelleņu zaru iedegas ierobežošanai; dzērvenes – vertikālo dzinumu atmiršanas ierobežošanai; **Dithane NT** – lietošanai dzērvenēs dažādu ogu puvu ierobežošanai; **Switch 62,5 WG** – lietošanai dzērvenēs, krūmmellenēs – vertikālo dzinumu atmiršanas un ogu agrās puves ierobežošanai.

Tika izsniegta arī viena atļauja Latvijā ne-reģistrēta AAL lietošanai situācijā, kad nav citu reģistrētu preparātu. Atļauja tika izsniegta insekticīdam **Calypso** lietošanai smiltsērķšķu stādījumos smiltsērķšķu raibspārnmušas ierobežošanai. Zinot smiltsērķšķu audzētāju lielo problēmu ar raibspārnmušu, VAAD ir ļoti gandarīts, ka izdevās šādu atļauju izsniegt un ka Calypso lietojums uzrādīja augstu efektivitāti.

Informācija par atļaujām un to iegūšanu atrodama VAAD mājaslapā http://www.vaad.gov.lv/UserFiles/file/ATLJAUJA_mazo_lietojumu_paplashinajums.pdf

VAAD pārbaudes

AAL uzraudzības jomā pie augu aizsardzības līdzekļu lietotājiem VAAD veic vairāku veidu pārbaudes:

- AAL lietošanas normatīvo aktu prasību ievērošanas pārbaudes (NA);
- savstarpējās atbilstības obligāto pārvaldības prasību ievērošanas pārbaudes (SA);
- lauksaimniecības produktu integrēto audzētāju pārbaudes (IA).

VAAD veiktās pārbaudes AAL uzraudzības jomā 2014. – 2017. gadam

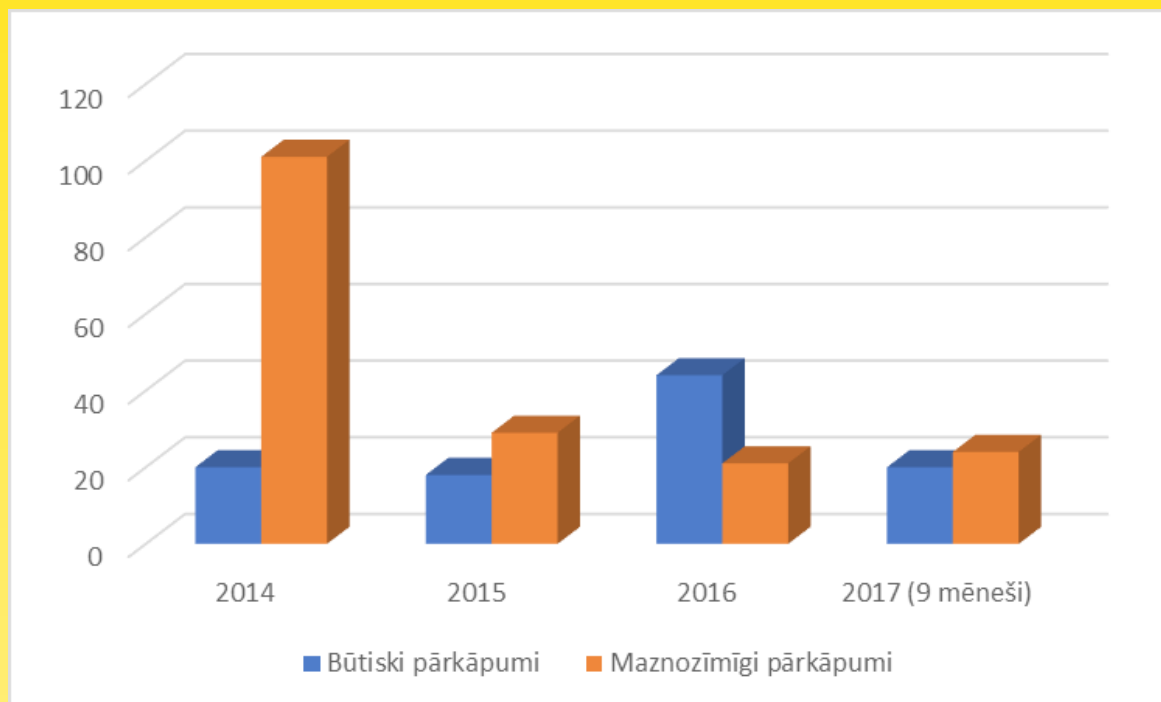
VAAD dati

Ir divi veidu pārbaudes – plānveida un operatīvās. **Plānveida** pārbaudes tiek iepriekš izplānotas. **Operatīvās** pārbaudes notiek, ja iegūta informācija vai saņemtas sūdzības par iespējamo neatbilstību normatīvajiem aktiem. Jāpiezīmē, ka pēdējos gados būtiski pieaug iedzīvotāju sūdzību skaits, kas izskaidrojams ar to, ka iedzīvotājiem vairs nav vienalga, kas notiek kaimiņos saistībā ar AAL lietošanu. Vairumā gadījumu, veicot operatīvo pārbaudi, sūdzības gan izrādās nepamatotas. Tādēļ **VAAD aicina lauksaimniekus uzturēt labas kaimiņattiecības ar apkārtējiem iedzīvotājiem, pirms smidzinājumiem informējot tos par smidzināšanas laiku un izmantojamiem preparātiem.** Jo ir gadījumi, kad tiek izsmidzināti lapu mēslojumi, bet iedzīvotāji, to nezinot, ziņo VAAD, ka neatbilstošā laikā (piem., pa dienu ziedošos kultūraugos) tiek veikts insekticīda smidzinājums.

Augstākminētajās pārbaudēs konstatētie pārkāpumi dalās būtiskajos un maznozīmīgajos. Konstatējot **būtisku pārkāpumu**, tiek ierosināta administratīvā pārkāpuma lieta. Ja pārkāpums apstiprinās, iespējamās soda sankcijas – **naudas sods** (*to nosaka Latvijas Administratīvo pārkāpumu kodeksa 102.2 pants “Augu aizsardzības līdzekļu ieviešanas, izplatīšanas, glabāšanas un lietošanas prasību pārkāpšana”.* Fiziskajām personām – 7-350 eiro (ja gada laikā atkārtots pārkāpums - 350 – 700 eiro), juridiskajām personām – 15 – 700 eiro (ja gada laikā atkārtots pārkāpums - 700 – 4300 eiro), vai **ES tiešmaksājumu samazinājums.**

Maznozīmīga pārkāpuma gadījumā tiek izteikts mutvārdu brīdinājums, un pie pārkāpumu izdarījušām personām VAAD veic atkārtotu pārbaudi nākamajā gadā.

VAAD konstatētie AAL lietošanas uzraudzības jomas pārkāpumi (VAAD dati)



Būtiskie pārkāpumi, ko VAAD

konstatējis 2014. – 2017. gadam:

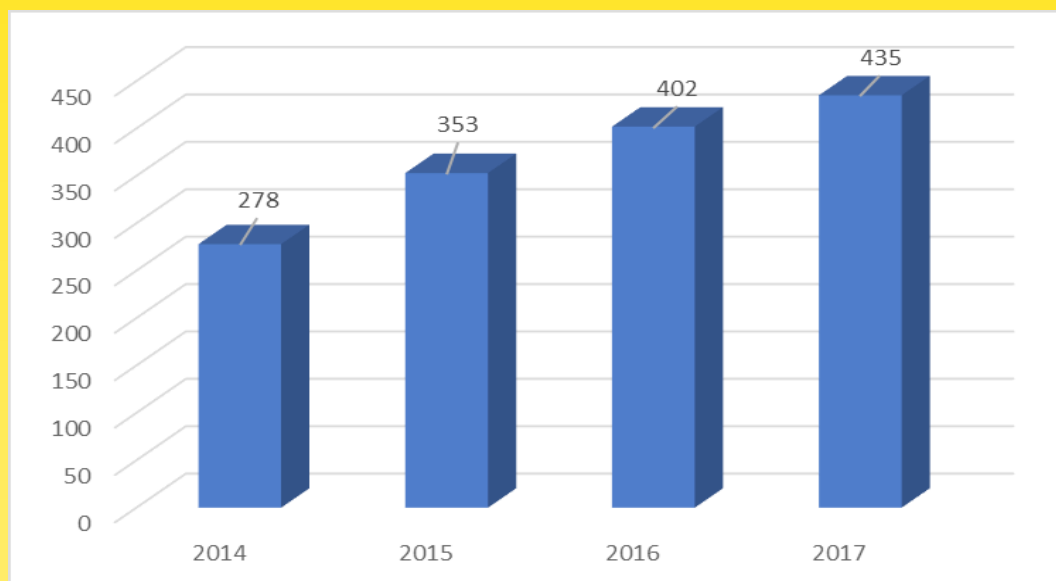
- Latvijā neregistrēta AAL lietošana (4 gadījumi);
- Latvijā reģistrēta AAL neregistrēts lietojums (24);
- nav ievērotas AAL marķējuma prasības, piem., devas, lietošanas reižu skaits, lietošanas laiks, drošības prasības attiecībā uz bitēm u.c. (21);
- AAL smidzinājums nokļuvis uz blakus esošo kaimiņa lauku (20);
- nav ievērota aizsargjosla līdz ūdenstilpēm un ūdenstecēm (18);
- AAL smidzināšanas brīdī nav ievērots vēja ātrums (6);
- nav uzskaitē par iegādātajiem un izlietotajiem AAL (9);
- AAL lietotājam nav AAL profesionālā lietotāja apliecības vai apliecībai beidzies derīguma termiņš (4);
- AAL vai sagatavotais darba šķidrums atstāts bez uzraudzības (1);
- AAL smidzinājuma brīdī platībā atradušās nepiederošas personas (1);
- AAL lietots sabiedriskā vietā, iepriekš par to nebrīdinot iedzīvotājus (3).

Maznozīmīgie pārkāpumi:

- izlietoto AAL reģistrācijas žurnālā nav norādīta apstrādātā teritorija;
- AAL netiek uzglabāti plauktos vai uz paletēm;
- nav pieejami individuālie aizsardzības līdzekļi;
- izlietoto AAL reģistrācijas žurnāls netiek glabāts 3 gadus;
- reģistrācijas žurnālā par iegādātiem AAL nav norādīts iepakojuma lielums;
- izlietoto AAL iepakojumu līdz to apglabāšanai neglabā noliktavā kopā ar pārējiem uzglabājamiem AAL;
- iesaistītām personām darbā ar AAL nav pieejams inventārs, kas nepieciešams glābšanas pasākumiem, ja izbirst vai izlīst AAL (piem., slota, spainis, liekšķere);
- AAL reģistrācijas žurnālā par iegādātiem AAL nav norādīts iegādes datums;
- AAL reģistrācijas žurnālā par izlietotiem AAL nav norādīts apstrādes datums u.c.

Lauksaimniecības produktu integrēto audzētāju pārbaudes notiek pie visām personām, kas reģistrējušās „Lauksaimniecības produktu integrētās audzēšanas reģistrā”. Pie minētajām personām veiktas pārbaudes par lauksaimniecības produktu integrētās augu aizsardzības vispārīgo principu un

VAAD pārbaudītie lauksaimniecības produktu integrētie audzētāji 2014.-2017. gadam (VAAD dati)



vidi saudzējošas metodes dārzkopībā prasību ievērošanu.

2014. gadā VAAD veica 278 lauksaimniecības produktu integrēto audzētāju pārbaudes. Lēmumi par neatbilstošu lauksaimniecības produktu integrēto audzēšanu netika pieņemti, kas nozīmē, ka būtiski normatīvo aktu pārkāpumi netika konstatēti. Augļkopībā pie 39 personām tika konstatēti 101 maznozīmīgs pārkāpums.

Biežāk konstatētie maznozīmīgie pārkāpumi - augļu koki un ogulāji nav optimālā biezībā, netiek kopti to vainagi, netiek izgriezti slimību un kaitēkļu bojātie zari, kultūraugi netiek mēslojami agronomiski piemērotā laikā. Dārzenkopībā maznozīmīgi pārkāpumi netika konstatēti.

2015. gadā pie 353 personām tika veiktas lauksaimniecības produktu integrēto audzētāju pārbaudes. Pieņemti četri lēmumi par lauksaimniecības produktu integrētās audzēšanas prasību neatbilstību normatīvo aktu prasībām (kopā par pieciem laukiem). Divos gadījumos kultūraugi nebija iestādīti vai to biezība neatbilda normatīvo aktu prasībām. Vienā gadījumā tika konstatēts, ka personai nav augšņu agroķīmiskās izpētes vai augšņu analīzi, kā arī kultūraugam nav izstrādāts mēslošanas plāns. Bez iepriekš minētā, vienā pārbaudē tika konstatēts, ka persona lietojusi neregistrētu AAL, uz kā pamata tika pieņemts lēmums, ka personas trīs kultūraugu lauki neatbilst integrētās audzēšanas un augu aizsardzības prasībām. Tika konstatēti

40 maznozīmīgi pārkāpumi. Dārzenkopībā audzēšanas saimniecībās – burkāni tika iesēti laukā, kurā iepriekšējā gadā auga kartupeļi, kartupeļus vienā laukā audzēja ilgāk nekā to pieļauj normatīvie akti, nepilnīga uzskaites sistēma, dārzenkopības lauks bija ieaudzis nezālēs u.c. Augļkopības saimniecībās – koku vainagi netiek veidoti, sausie un bojātie zari netiek izgriezti, nebija ierīkoti aizsargstādījumi gar valsts nozīmes autoceļiem, nebija mulčētas apdobs, nebija nopļauta zāle, nepilnīga uzskaites sistēma u.c.

2016. gadā kopumā veiktas 402 lauksaimniecības produktu integrētās augu aizsardzības vispārīgo principu un vidi saudzējošas metodes dārzkopībā prasību ievērošanas pārbaudes. 2016. gadā Lauksaimniecības produktu integrētās audzēšanas reģistrā no jauna tika iekļautas 80 personas.

Kopumā šajās pārbaudēs 8 personām 12 laukiem tika konstatētas būtiskas neatbilstības, uz kuru pamata tika pieņemti lēmumi par audzētā kultūrauga audzēšanas neatbilstību lauksaimniecības produktu integrētās augu aizsardzības vispārīgo principu un vidi saudzējošas metodes dārzkopībā prasībām.

Tika konstatēti šādas būtiskas neatbilstības:

- laukam nav augšņu agroķīmiskās izpētes vai augsnes analīžu rezultāti;
- katram kultūraugam nav izstrādāts mēslošanas plāns;
- lietotājs saimniecībā nav izveidojis uz-

skaites sistēmu;

- kultūraugu neaudzē atbilstoši tā audzēšanas tehnoloģijai;
- lietoti kultūraugam neregistrēti AAL vai Latvijā neregistrēti AAL;
- augļu koku un ogulāju skaits uz hektāra ir neatbilstošs normatīvo aktu prasībām;
- dārzenus neaudzē optimālā biežībā.

Biežāk konstatētie maznozīmīgie pārkāpumi dārzeņu audzēšanas saimniecībās: neatbilstoša mēslošana, nav veikti kaitīgo organismu novērojumi, nepilnīga uzskaites sistēma, burkāni iesēti laukā pēc kartupeļiem, nav ievērota augu maiņa u.c. Augļkopības saimniecībās – nebija nopļauta zāle, nebija mulčētas apdobes, nebija ievērota optimālā biežība, mēslošana nenotika atbilstoši mēslošanas plānam, nebija ierīkota balstu sistēma, koku vainagi nebija veidoti, izgriezti zari nebija izvākti no stādījuma, nebija ierīkoti aizsargstādījumi gar valsts nozīmes autoceļiem u.c.

2017. gadā veiktas 438 pārbaudes. 2017. gadā Lauksaimniecības produktu integrētās audzēšanas reģistrā no jauna tika iekļautas 79 personas.

Kopumā 17 būtiskas neatbilstības konstatētas pie 8 personām.:

- lietots Latvijā neregistrēts AAL - 1gadījums;
- lietoti Latvijā reģistrēti AAL konkrētam AAL neregistrētiem kultūraugam – 4 gadījumi;

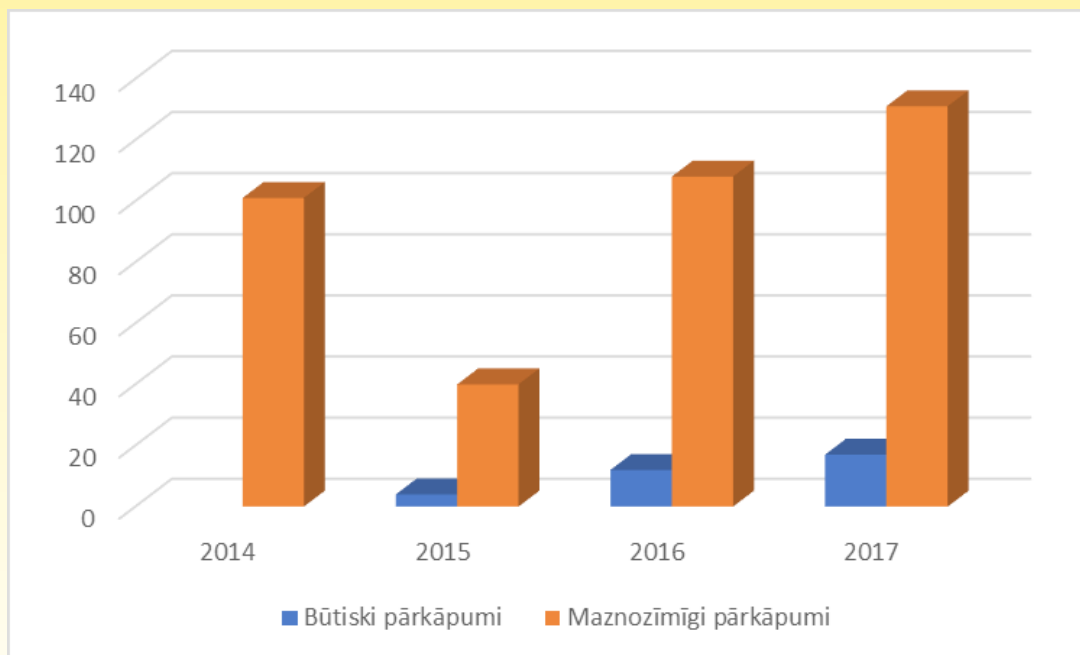
- nav ievērots AAL marķējumā noteiktais lietošanas reižu skaits - 1gadījums;
- lietota lielāka AAL deva nekā reģistrētā -1gadījums ;
- laukam nav augšņu agroķīmiskās izpētes vai augšņu analīžu rezultāti – 4 gadījumi;
- nav mēslošanas plāna – 5 gadījumi;
- saimniecībā nav uzskaitē par lauku – 1gadījums.

131 maznozīmīga neatbilstība konstatēta pie 47 personām. Biežāk konstatētās neatbilstības – dārzā nav nopļauta zāle, nav izgriezti bojātie zari, nav kopti koku vainagi, dokumenti netiek glabāti trīs gadus, nepilnīgi aizpildīta lauka vēsture u.c.

Attēls diemžēl parāda tendenci, ka pārkāpumu skaits gadu no gada pieaug. Daļēji to var izskaidrot ar to, ka katru gadu „Lauksaimniecības produktu integrētās audzēšanas reģistrā” piesakās zināms skaits jaunu personu, kuras pilnībā vēl nav izpratušas izpildāmās prasības, attiecīgi nav tās pilnībā ieviesušas savās saimniecībās. Bet bažas rada atsevišķi gadījumi, kad būtiskie pārkāpumi tiek konstatēti saimniecībās, kuras jau vairākus gadus saimnieko integrēti un attiecīgi arī tiek pārbaudītas. Gribētos domāt, ka šie pārkāpumi radušies nejaušības, neuzmanības vai cilvēciskā faktora dēļ.

Lietojiet AAL atbildīgi, saudzējot vidi, sevi, savus tuviniekus un kaimiņus!

VAAD pārbaudēs konstatētie pārkāpumi lauksaimniecības produktu integrēto audzētāju pārbaudēs 2014.–2017. gadam (VAAD dati)



Raibspārnu mušas postījumu ierobežošana smiltsērķšķu dārzos



Andrejs Brūvelis, dārzkopis, SIA „BRUwell”

Raibspārnu muša *Rhagoletis batava* ir bīstams augļu dārzu kaitēklis, kas pēdējos gados nodara ievērojamus postījumus ražojošos smiltsērķšķu dārzos. Tas ir siltumu mīlošs kukainis, kura postījumu apmērs Latvijā pieaug virzienā ZA – DR. Augļus bojā mušas kāpuri, kuri izšķiļas no tajos iedētām olām. Mēģinājumi atbaidīt pieaugušās mušas ar dabīgiem repelentiem 2016. gada vasarā beidzās nesekmīgi. Latvijā nav reģistrētu pesticīdu, kurus varētu lietot šī kaitēkļa apkarošanā, tāpēc **2017. gada vasarā ar VAAD atļauju desmit saimniecībās izmēģināja Latvijā neregistrētu sistēmas iedarbības insekticīdu CALYPSO 480**, kurš sekmīgi tiek izmantots Vācijā, Čehijā un Polijā līdzīgās saldo ķiršu raibspārnu mušas apkarošanā.

Izmēģinājumos lietojām dažādus preparāta koncentrācijas, apstrādes laika un reižu variantus ar sekojošām aktīvās vielas tiakloprīda atlieku apstrādātos augļos pārbaudēm, kuras veica PVD



Smiltsērķšķu mušas bojātas ogas

diagnostikas centrā BIOR.

Vienā no apstrādes variantiem, kas neitralizēja 97% mušu kāpuru, tiakloprīda atlieku koncentrācija augļos sasniedza tikai 0,04 g/kg, kas ir 4% no ES normatīvajos aktos atļautā daudzuma. Uzskatu, ka šis variants būtu lietojams līdz brīdim, kad tiks atrasta labāka alternatīva. Pagaidām neviens no uzņēmumiem, kas Latvijā pārdod augu aizsardzības līdzekļus (AAL), nevēlas iegādāties licenci CALYPSO 480 importam, tāpēc tām saimniecībām, kas vēlēšies to lietot, būs VAAD pašiem jāiegādājas ikgadēja vienreizēja atļauja, pamatojoties uz kuru drīkstēs veikt šī preparāta importu un lietošanu. Atļauju, protams, varēs iegādāties tie, kam ir atļauja strādāt ar 2. grupas AAL.

Izmēģinājumi 100% apmērā tika apmaksāti no privātiem līdzekļiem, tāpēc rezultāti pagaidām ir pieejami tiem, kuri piedalījās šī pasākuma finansēšanā, kā arī izmēģinājumu ģenerālsponsora SIA „BRUwell” klientiem.

Bioloģiskās audzēšanas ietvaros no raibspārnu mušas postījumiem izvairās, novācot nepilnīgi nogatavojušos augļus, kuros ir ievērojami samazināts īpaši vērtīgo eļļā šķīstošo vielu daudzums. Citu pārbaudītu un videi draudzīgu metožu pagaidām nav, taču turpmākajos gados mēģināsim tādā atrast.

Kaitīgo organismu prognožu sistēmas attīstība augļkopībā

Regīna Rancāne, LAAPC Dārzkopības augu patoloģijas grupa

Augļkopībā viens no nozīmīgākajiem augstu ražu un standarta augļu ieguves nosacījumiem ir atbilstošu augu aizsardzības pasākumu pielietošana.

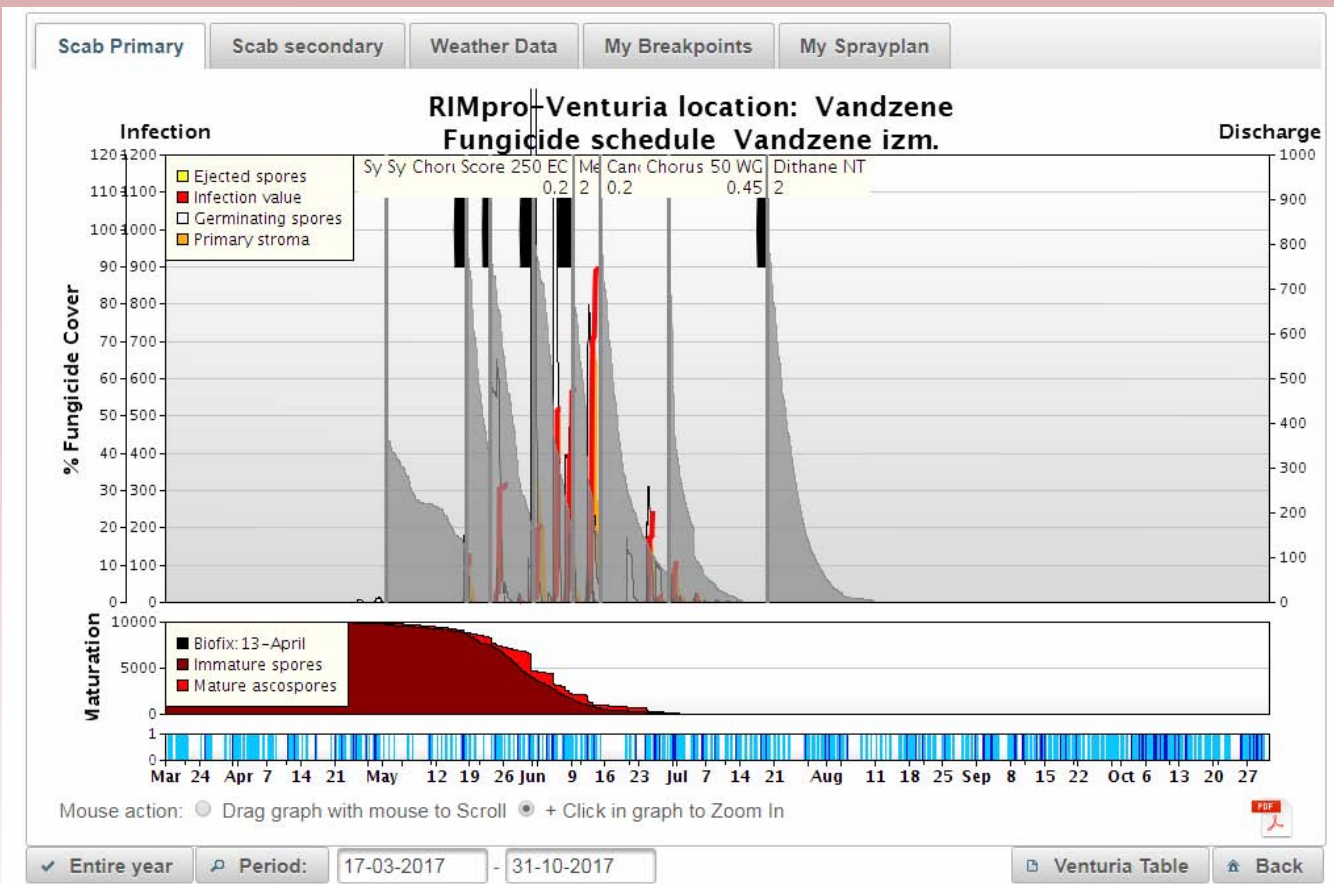
Bieži vien ir grūti noteikt piemērotāko brīdi un nepieciešamību kaitīgo organismu ierobežošanai. Augļkopja pieredze un zināšanas ir pamats visam, bet lēmuma atbalsta sistēmu var izmantot kā palīgu lēmuma pieņemšanai.

Ābeļu un bumbieru kraupis ir slimība ābeļu un bumbieru stādījumos, kuras ierobežošanai nākas tērēt visvairāk laika un finanšu resursus, kā arī nepieciešamas praktiskas zināšanas par kaitīgā organisma dzīves ciklu. Augļkopjiem jāpatur prātā, ka kraupis nav iznīcināms uz visiem laikiem, ar to ir jāiemācās sadzīvot.

Katru gadu slimības attīstības cikls sāksies no jauna un būs nepieciešams veikt smidzinājumus. Katrs gads ir savādāks, tādēļ ziemā, nav

iespējams izveidot vienu standartizētu augu aizsardzības shēmu, jo vienmēr ir virkne mainīgo faktoru, kā arī katra gada laika apstākļi savādāk ietekmē kraupja attīstību.

Latvijas Augu aizsardzības pētniecības centra (LAAPC) speciālisti ar lēmuma atbalsta sistēmu RIMpro strādā kopš 2006. gada. RIMpro tiek izmantota ābeļu un bumbieru kraupja, ābolu tinēja un augļu koku vēža ierobežošanai. Šobrīd RIMpro sniegtās prognozes izmanto deviņas augļkopības saimniecības, kurās izvietotas meteoroloģiskās stacijas, no tām piecas atrodas lielāko saimniecību sarakstā. Kaitīgo organismu prognozes var izmantot ne tikai šīs deviņas saimniecības, bet jebkurš cits interesents. Ābeļu un bumbieru kraupja, ābolu tinēja un augļu koku vēža aktuālā prognoze augļkopjiem ir brīvi pieejama LAAPC mājas lapā (www.laapc.lv) sadaļā „RIMpro prognozes” (<http://www.laapc.lv/rimpro-prognozes/rimpro/>).





Līdz šim prognozes bija pieejamas bezmaksas, pateicoties valsts atbalstam. Ļoti iespējams, ka tā tas būs arī nākamajā 2018. gadā. Valsts atbalsts ļauj ne tikai uzturēt esošo prognožu sistēmu, bet arī papildināt to ar jauniem kaitīgo organismu prognožu modeļiem, pārbaudot un adaptējot tos Latvijas apstākļos.

Stratēģiski būtu jāsāk laicīgi domāt, kā turpmāk attīstīt prognožu sistēmu, kā to varētu paplašināt un modernizēt. Jautājums, kādu servisu augu aizsardzībā vēlas augļkopis un vai viņš ir gatavs ieguldīt savus līdzekļus?

Savulaik veiktajā augļkopju aptaujā 85% aptaujāto ir atzinuši, ka prognožu sistēmas ir nepieciešamas, bet vairums nav bijuši gatavi maksāt vairāk par 50 eiro gadā. Diemžēl izmaksas uz šo brīdi ir būtiski augstākas: meteoroloģisko staciju

uzturēšana, datu pārraide, RIMpro licence, laika prognozes abonēšana, konsultēšana. LAAPC izveidoto sistēmu būtu nepieciešams atjaunot, jo uz šo brīdi meteoroloģiskās stacijas jau ir novecojušas un aizvien biežāk rodas tehniski defekti, kuru novēršanai nepieciešami salīdzinoši lieli finansiālie līdzekļi. LAAPC nākotnes plānos ir atjaunot meteoroloģisko staciju tīklu, iegādājoties jaunas stacijas, un arī pašiem augļkopjiem ir iespēja pirkt stacijas vai nomāt tās. Kā lētāka alternatīva reālajām stacijām ir virtuālās meteoroloģiskās stacijas, kuras daži augļkopji ir jau sākuši izmantot, bet to precizitāte

un atbilstība Latvijas klimatiskajiem apstākļiem vēl būtu jāpārbauda. Tāpat augļkopjiem ir iespēja individuāli iegādāties licenci RIMpro prognožu izmantošanai.

Vai zemnieks vēlas patstāvīgi izmantot RIMpro vai jebkuru citu lēmuma atbalsta prognozi un iztikt bez konsultācijas? Vai tomēr nepieciešams speciālistu atbalsts un kompleksa konsultācija kvalitatīvas augu aizsardzības sistēmas nodrošināšanai?

Uz šiem jautājumiem nākamā gada laikā būtu jārod atbilde, jo, lai notiktu attīstība, kaut kam ir jāmainās. Šī jautājuma risināšanā būtu nepieciešama zemnieka, konsultantu un zinātnieku cieša sadarbība.



Bulduru Dārzkopības vidusskola izsludina pieteikšanos uz apmācībām

Zane Langenfelde Bulduru Dārzkopības vidusskolas Sabiedrisko attiecību speciāliste

Bulduru Dārzkopības vidusskola izsludina pieteikšanos Eiropas Sociālā fonda (ESF) projekta „Jauniešu garantija” programmās. Šīs izglītības programmas paredz bez maksas iegūt pieprasītu profesionālo kvalifikāciju īsā laikā. Iespējams apgūt dārzkopja, parka dārznieka, stādu audzētāja, floristikas, ēdināšanas, viesmīlības speciālista vai bārmeņa profesijas.

Pieteikties var nenodarbinātie jaunieši vecumā no 17–29 gadiem un nodarbinātie jaunieši vecumā no 17-24 gadiem, kuriem ir vidējā vai profesionālā vidējā izglītība. Mācības ir bez maksas. Mācību laikā jaunieši saņem stipendiju no 70 līdz 115 euro mēnesī. Ir iespēja bez maksas dzīvot skolas dienesta viesnīcā. Pieteikšanās paredzēta līdz šī gada 30. novembrim. Turklāt ir iespēja pieteikties elektroniski skolas mājas lapā – www.bulduri.lv. Mācības sāksies 2018. gada 15. janvārī.

„Šī ir laba izdevība jauniešiem īsā laikā iegūt kvalitatīvas zināšanas un pieredzi pieprasītās profesijās un uzsākt veiksmīgu karjeru. Mūsu absolventi vienmēr ir novērtēti un pieprasīti darba tirgū. Regulāri saņemam darba piedāvājumus jauniešiem. Mūsu audzēkņi ir uzaicināti mācību prakses ietvaros doties uz Latvijas ģenerālkonsulātu Sanktpēterburgā, lai konsultētu pagalma labiekārtošanas un apstādījumu ierīkošanas jautājumos,” stāsta Bulduru Dārzkopības vidusskolas direktore Anta Sparinska.

Bulduru Dārzkopības vidusskola šajā mācību gadā nopietni attīsta izglītības programmu kvalitāti, lai nodrošinātu mūsdienīgu pieeju mācībām. Mācību laikā skola īpašu uzmanību pievērš audzēkņu praktisko iemaņu veidošanai. Piemēram, viesnīcu pakalpojumu speciālistu prakse notiek labākajās Latvijas viesnīcās, bārmeņi darbojas prestižos restorānos, floristi

iegūst pieredzi strādājot ziedu veikalos, bet dārzkopji dodas praksē lauksaimniecības uzņēmumos. Erasmus programmu ietvaros ir paredzētas mācības arī Igaunijas, Nīderlandes, Itālijas profesionālajās skolās un uzņēmumos.

Bulduru Dārzkopības vidusskolas priekšrocība ir pieredzējuši pedagogi un labā atrašanās vieta Jūrmalā pie Lielupes. Skolas dārzs, siltumnīcas un parks vienmēr ir audzēkņu rīcībā un radoša vide mācībām. Teritorijā atrodas sporta centrs, kur audzēkņi trenējas, savam priekam un dalībai sacensībās.



Skolas audzēkņi praktiskos darbus apgūst skolas siltumnīcās

Sabiedrība ar ierobežotu atbildību „Bulduru Dārzkopības vidusskola” ir Latvijas Lauksaimniecības universitātes struktūrvienība un Latvijā vienīgā izglītības iestāde, kurā var iegūt kvalitatīvu profesionālo izglītību dārzu un ainavu veidošanā, kā arī floristikā.

Papildu informācija:

Viestura iela 6, Jūrmala

Tālr.: 25655946;

E-pasts: zane.langenfelde@bulduri.lv;

www.bulduri.lv

Kāda audzēkņa skats uz Bulduru Dārzkopības vidusskolu

Ar Bulduru Dārzkopības vidusskolas audzēkni, SIA Laflora stipendiātu Jēkabu Krastiņu sarunājas Katrīna Cukure.

Jēkab, Tu šobrīd mācies Bulduru Dārzkopības vidusskolā (BDV). Pastāsti, kādā programmā Tu mācies, un kādu kvalifikāciju Tu iegūsi, absolvējot skolu?

Programmu sauc “Dārzu un parku kopšana” un kvalifikācija būs “Parka dārznieks”.

Pastāsti, kuri mācību priekšmeti Tev visvairāk patīk un iedvesmo?

Man visvairāk patīk tieši mācību prakses parkā: kopšana, koku zāģēšana. Man interesē tieši koki, dendroloģija. Praksēs mēs apgūstam celiņu ierīkošanu un labošanu, braucam ar traktoru - tas viss ir ļoti interesanti.

Pastāsti, kā aizrit ikdiena, mācoties BDV?

No rīta ir mācības skolā, apmēram no astoņiem līdz trijiem. Man ļoti patīk, ka mums skolā stundu saraksts nav fiksēts. Neieslīgstam rutīnā, jo visu

laiku mainās priekšmeti un skolotāji, un ir interesanti. Prakses arī ir daudz. Pēc skolas man ir pietiekami daudz nodarbju - trenējos, muzicēju skolas grupā un strādāju. Vēl kaut kam citam šobrīd pat īsti nebūtu laika, es eju uz skolu, visu izdaru, atzīmes ir labas. Vienreiz nedēļā strādāju benzīntankā, Imantā, par pārdevēju, jo tomēr šobrīd prioritāte ir skola, nevis darbs. Pa brīvdienām sanāk pastrādāt vairāk.

Kā Tev izdodas savienot - strādāt, sportot, muzicēt?

Ir dažas dienas, kad nogurums ņem virsroku, bet kaut kā joprojām esmu izturējies, un viss izdodas. Trenējos basketbolā un pārstāvu skolu praktiski visās sacensībās, kur ir iespējams. Spēlēju Jūrmalas sporta komandā U19, jauniešu līgā. Skolā ir iespējas izpausties sporta jomā. Divreiz nedēļā notiek treniņi skolā, bet, kad tuvojas sacensības, tad parasti biežāk - trīs, četras reizes nedēļā. Pārstāvam skolu Rīgas reģiona profesionālo skolu sacensībās. Bez tam skolā mums ir izveidojusies



Jēkabs (pirmais no labās puses) gan kārtīgi strādā praksēs, gan aizrautīgi muzicē

neliela grupa trio - mēs muzicējam un uz katru pasākumu gatavojam priekšnesumus. Es spēlēju elektrisko ģitāru. Esmu skolā vadījis pasākumus, aktīvi iesaistos pašpārvaldē.

Tu dzīvo kopmītnēs, kā tur veicas?

Mani viss apmierina. Dažkārt dzirdēts, ka ir auksti, slikti, bet, manuprāt, tas ir ļoti pārspīlēti. Mēs dzīvojam izremontētā stāvā, mums ir labi apstākļi: karstais ūdens, virtuvē arī viss ir lai ērti dzīvotu.

Kā Tev patīk dzīvot Bulduros? Vai Tev ir svarīgi, kādā vidē dzīvot?

Man ļoti patīk Bulduros, es te uzaugu. Parks, skaista teritorija apkārt – šeit visu pazīstu praktiski no bērna kājas. Kad ierados mācīties, jutos kā mājās, un man nesagādāja nekādas problēmas iejusties.

Vai Tu esi apsvēris iespēju, vai varbūt jau esi bijis – kaut kur ārzemēs mācīties, kādā apmaiņas programmā?

Man tās apmaiņas programmas nekad nav interesējušas, un arī ārzemēs mācīties es negribētu, man gribētos mācīties tomēr tepat. Liekas tā stabilāk, kad esi mājās. Uz ārzemēm braukt mācīties - kaut kā nē.

Tu savu turpmāko dzīvi saisti ar Latviju?

Jā, man tepat ir labi, es negribētu braukt kaut kur prom.

Tava mamma ir skolotāja Bulduros. Vai tas kaut kā ietekmēja Tavu izvēli šeit mācīties?

Jā, viņa pati ir pabeigusi Buldurus un tētis arī. Es pieļauju, ka tas manu izvēli ir ļoti ietekmējis. Ar viņiem kopā jau no bērnības daudz strādājam dārzā, tas ir bijis ļoti interesanti, un viņi man visu rāda, kas un kā darāms. Tas arī iedeva tādu galveno domu - es citas skolas nemaz neskatījos – Bulduri man bija tāds pašsaprotams mērķis, turpinājums tam visam.

Ko tieši Jūs kopā dārzā darāt un kas visvairāk Tev patīk?

Visinteresantākais ir augļu koku veidošana. Man tas patīk - vecāki skatās uz koku un zina, kurš zars vajadzīgs un kurš nē, mani tas ļoti ieinteresēja jau bērnībā. Ja man vēl atļāva pazāģēt, tad tā vispār bija laime.

Tu šobrīd pats proti sakopt augļukoku?

Skolā ir nākušas klāt daudz plašākas zināšanas, tagad jau daudz kas izdodas..

Tev ir arī savs augļudārzs?

Jā, Babītē mums ir dārzs. Tur ļoti daudz bērnībā laika tika pavadīts, un tur arī joprojām audzējam

paši savus dārzeņus un augļus. Vasarā tas ir izcili-vairāk neko nevajag, kad pašiem viss ir savs.

Jūs tur arī eksperimentējat?

Jā, tētīm patīk eksperimentēt diezgan bieži. Potē jaunas šķirnes, tad pagaršojam – ja nav labas - nekas, uzpotēsim jaunu, paskatīsimies. Un tā visu laiku. Tas ir interesants process.

Kad Tu pabeigsi Buldurus, kas ir Tavs nākamais mērķis?

Pagaidām līdz eksāmeniem man ir viens mērķis – eksāmenus nokārtot. Tad, pēc Jāņiem, sāksies lielā kvalifikācijas prakse – doma ir atrast labu prakses vietu. Tad ceturtajā kursā, ziemā, vēl teorija jāpamācās, un tad atkal prakse un eksāmeni. Pēc tam domāju iet studēt uz LLU Jelgavā, uz agronomiem.

Pēc studijām, kā Tu iztēlojies savu darba ikdienu - ar ko Tu nodarbotos vislabprātāk?

Godīgi sakot, man ļoti grūti pateikt. No sākuma bija tāda doma: pastrādāt kādā zemnieku saimniecībā. Gribētu tieši specializēties uz augļkopību. Es labprāt pats gribētu savu zemi, savu mazu saimniecību. Bet domāju arī par mūziku un šovbiznesu.

Ko, Tavuprāt, nozīmē vārds “profesionalitāte”?

Profesionālis – uz viņu gulstas liela atbildība. Ja viņš ir iestādījis koku – viņam ir atbildība, lai tas arī izaugtu – lai vēl pēc piecdesmit gadiem es varu skatīties un apbrīnot, kā tas ir izdevies.

Ko Tu ieteiktu apdomāt tiem jauniešiem, kuri apsver iespēju nākt mācīties uz Bulduriem?

Ieteiktu neklausīties stereotipā, ka dārznieks tik grābj lapas un ravē dobes. Nebūt nē! Dārzniekam ir ļoti daudz un sarežģīti pienākumi. Darbs ir aizraujošs. Dārzniekam arī daudz jāzina un jāpamācās, to es arī esmu secinājis šo trīs gadu laikā.

Kas ir tie pienākumi un lietas, ko Tu esi pa šo laiku atklājis - kas dārzniekam ir jāzina?

Piemēram, ir jāatpazīst ļoti daudz augu. Jāzina sortiments, kur patīk katram augt, apstākļi; kā arī jāzina gan latviskais, gan arī latīniskais nosaukums, tas arī ir interesanti, gluži kā mediķiem.

Bulduros pēdējā laikā ir notikušas pārmaiņas, izveidota biedrība “Par Bulduriem”, kas ir aktīvi darbojusies skolas atbalstam, arī direktoru maiņa, utt. Kāds ir Tavs viedoklis par šīm pēdējā laika izmaiņām?

Atceroties vēl pirmo kursu – bija tāda neziņa, kas notiks, kā būs - vai tiešām varēs turpināt mācības, un nebūs jāiet kaut kur citur meklēt iespējas. Tad –

pirmā kursa beigās, otrā kursa sākumā, skolā sāka strādāt jauna direktore (*Anta Sparinska – aut.*). Notiek patīkamas pārmaiņas.

Un kā Tu redzi Bulduru nākotni?

Daudz labāku! Man jau gribētos, lai ir vairāk cilvēku, lai ir kustība, dzīvība, tas man visvairāk patīk. Protams, tagad lēnām jau to var ļoti labi redzēt, ka šeit tiešām ir patīkami uzturēties. Noteikti gribu pateikt, lai astotās vai devītās klases skolēni, kas domā, kur nākt mācīties – noteikti lai nāk uz Bulduriem! Jo var redzēt, ka pēdējā laikā situācija ļoti uzlabojas. Tagad skolai ir līdzekļi, tiek realizēti dažādi projekti, notiek remonts, ap skolu uzlabojas vide. Viss notiek!

Bulduriem ir arī sena un bagāta vēsture – cik Tev ir svarīgi šo vēsturisko aspektu kaut kā izcelt, saglabāt, zināt?

Kopumā man ļoti interesē Bulduru vēsture. Atceļos, uz simtgadi Bulduriem tika izdota grāmata, un tā bija ļoti interesanta - lasījuju, skatījos tās bildes – tādas lietas, kas bijušas, ko nemaz nevarētu iedomāties. Tas man ļoti interesē. Esmu saticis skolas absolventus, kuri arī var daudz izstāstīt. Ar bijušo direktori Rutu Auziņu interesanti parunāties - ļoti, ļoti gudrs cilvēks.

Tu esi arī ieguvis SIA “Laflora” stipendiju. Pastāsti, kā Tu līdz tai nonāci, un kā juties, kad uzzināji par iegūto stipendiju? Ko vēl Tev deva stipendijas saņemšana?

Tika izsludināts konkurss. Es pat no sākuma īsti nepamanīju, tad man vecāki pamudināja – ir tāda iespēja, jāpamēģina, jāuzraksta pieteikums. Tad bija arī intervija. Kad es uzzināju, ka esmu saņēmis stipendiju, man, protams, bija liels prieks. Stipendija deva iespēju aizbraukt uz kūdras ražošanas uzņēmumu Laflora, satikt tā vadītāju Uldi Ameriku - tā bija ļoti interesanta ekskursija, es tur nekad nebiju bijis, satiku zemkopības ministru. Pateicoties stipendijai, ieguva autovadītāja tiesības, kas bija mans pagājušās vasaras mērķis.

Vai esi domājis par dārzkopības, augļkopības nozari kopumā? Vai Tev ir kādas savas pārdomas, kā šobrīd nozarei klājas un kāda būs nākotne?

Man liekas, pagaidām šai nozarei vēl nav pienācis tāds kā uzplaukums, bet domāju, ka drīz tas varētu notikt, uz to ejam. Kad sakopjam dārzu, uzreiz to arī var redzēt - kāds darbs ir izdarīts, kā ainava uzreiz izmainījies, cik daudz dārznieks var paveikt un izmainīt. Domāju, ka jā, nākotnē ir ļoti daudz iespējas dārzkopības jomā Latvijā. Piemē-

ram, skatos veikalos: tur ir ievestie dārzeni, augļi - tādas preces, kuras Latvijā varētu izaudzēt, es tur saskatu lielas iespējas.

Un kas varētu būt Tavs piensums savai nozarei – ko Tu varētu izdarīt?

Es varētu un arī gribētu skolas parku kārtīgi rekonstruēt - tādu izcilu parku uztaisīt. Jā, to man ļoti gribētos.

Kas Tevi iedvesmo, motivē tajā brīdī, kad kaut kas ir jādara?

Tā ir doma, ka tas viss jau nāks atpakaļ. Ja Tu šajā brīdī ieguldīsi kaut ko vairāk, tad tas Tev vēlāk atmaksāsies. Ar tādu domu es strādāju! ***Vai Tu arī seko līdz jaunākajām ziņām sabiedrībā, pasaulē, Latvijā? Vai Tev ir kādas īpašas emocijas par kādiem notikumiem?***

Jā, protams, skatos ziņas internetā. Mani interesē politika. Ja, pieņemsim, kādā valstī notiek vēlēšanas, tad es sekoju – kas, kur, kāda partija. Tas, kas piemēram, notiek Eiropā, jau ļoti ietekmē arī situāciju Latvijā. Un protams – visu laiku sekoju līdz, kas notiek ar mūziku.

Vai Tu gatavojies Latvijas simtgadei?

Es esmu iestājies un dziedu korī, Torņakalna baznīcā, katru nedēļu. Kora mērķis ir dziedāt simtgades svētkos, un ar tādu domu es arī gatavojos.

Līdz cik gadiem Tu gribi nodzīvot? Ko Tu pa to laiku gribi iegūt, un ko – nepazaudēt?

Es jau pats smejos, ka man tāda doma – vismaz līdz simtu vienam, jo tad es būtu cilvēks, kas dzīvojis trīs gadsimtos. Esmu dzimis 1999.gadā, un gribētu nodzīvot līdz 2101.gadam. Šai laikā noteikti vēlētos iegūt pieredzi, bet nepazaudēt - to pašu mierīgo uztveri un dzīvesprieku visu darīt, visu atrisināt ar mierīgu pieeju, bez stresa un nervu bojāšanas.

Kā Tu gribētu pavadīt vecumdienas?

Noteikti kādā lauku mājā. Pašam savs dārzs, savi dzīvnieki. Iet uz lauka govi piesiet. Savu pagalmu, lai vasarā var vakarā iziet ārā.

Kāds būtu Tavs vēlējums visiem, kas lasīs šo sarunu?

Novēlēšu tādu savu principu – lai cilvēki dara to, kas patīk, un nemaina to kāda cita labuma pēc, lai nepārdodas. Dari to, kas Tev patīk, un nemaini to tikai tapēc, ka Tev, pieņemsim, kāds par to piedāvātu lielu naudu. Ar tādu mērķi dzīvoju, ka es nepārdodos – daru to, kas man patīk. ***Paldies par sarunu!***

Uz tirgu vērsta bioloģiskās lauksaimniecības produkcijas ražošana (ogulāju audzēšana)

Latvijas Lauksaimniecības universitāte (LLU) sadarbībā ar Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centru (LLKC)LAP investīciju pasākumu 2014. -2020. gadam ietvaros piedāvā programmu

24 stundas (3 dienas)

Norises laiks: aprīlis – maijs, 2018. plkst.
10.00-17.00.

Norises vieta: Abavas iela 2, Pūre; Lielā iela
2, Jelgava un Graudu-1, Ceriņi, Krimūnu pag.,
Dobeles nov.

Kursu saturs:

- Pīlādžu šķirnes un attālie hibrīdi, kopšana, slimības. Korintes, aronijas, cidonijas, vilkābeles - agrotehnika, pavairošana, slimības.
- Netradicionālās miniatūrās kumbu tipa un sarkanā mīkstuma ābeles, bumbieres - šķirnes. Citronliānas, aktinīdijas, sausserži, plūškoki, irbenes, godži, kizils, zīdkoki. Ļoti retie augļaugi - mespili, zizifi, hurmas, aizminas, Kamčatkas sārtogas - agrotehnika, iespējas audzēšanai Latvijā.
- Pīlādžu vainagu veidošanas pamatprincipi un praktiskās nodarbības vainagu veidošanā.
- Principi, kas jāievēro jauna lauka sagatavošanai ogulāju stādīšanai; piemērotākās krūmogulāju šķirnes bioloģiskajiem audzētājiem.
- Ogulāju stādījumu kopšana un augu aizsardzība bioloģiskajā audzēšanas sistēmā.
- Zemeņu audzēšanas pamatprincipi, piemērotākās šķirnes kvalitatīvas ražas iegūšanai atklātā laukā un segumos.
- Vasaras un rudens aveņu audzēšanas iespējas bioloģiski saimniekojot.
- Krūmogulāju, zemeņu un aveņu kopšana; šķirņu salīdzināšana.

Lektori: LLU Dārzkopības institūts M.agr. Ieva Kalniņa un M. agr., Inese Drudze

Mācību dalībnieks var būt juridiska vai fiziska persona (LAD klients), kas iesaistīta lauksaimniecības, pārtikas (izņemot zivsaimniecības produktus) ražošanas vai mežsaimniecības nozarēs, kā arī lauksaimniecības vai meža zemes īpašnieks vai tiesiskais vadītājs.

Dalība mācībās ir **bez maksas**, jo tiek finansēta no LAP investīciju pasākumu 2014. –2020. gadam līdzekļiem.

Pieteikšanās kursiem notiek LLU Mūž-izglītības centrā, zvanot pa tālr. 63005715, 26340144 vai rakstot e-pastu antra.berzina@llu.lv.

Informācija par citiem kursiem www.mc.llu.lv

Vietu skaits ierobežots!

Atbalsta Zemkopības ministrija un Lauku atbalsta dienests

Integrētā augu audzēšanas sistēma un lauksaimnieciskā ražošana (Dārzaugu pavairošana un stādaudzēšana)

Latvijas Lauksaimniecības universitāte (LLU) sadarbībā ar Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centru (LLKC)LAP investīciju pasākumu 2014. -2020. gadam ietvaros piedāvā programmu

32 stundas (4 dienas)

Norises laiks: marts – aprīlis, 2018.

plkst. 10.00-17.00.

Norises vieta: Jelgava, Lielā iela 2, Strazdu iela1 un Graudu-1, Ceriņi, Krimūnu pag., Dobeles nov.

Kursu saturs:

- .Dārzaugu veģetatīvās un ģeneratīvās pavairošanas metožu dažādība; piemērotāko metožu izvēle.
- Augļu koku un krūmu veģetatīva pavairošana ar šķirtņiem: spraudēni, noliekšņi, pierausņi u.c.
- Augļu koku un krūmu pavairošana ar sēklām.
- Plašāk pielietoto potēšanas paņēmienų apguve.
- Dažādu sugu potēta augļu koka un krūma stāda izaudzēšanas tehnoloģijas dažādiem mērķiem. Kailsakņu un konteinerstādi.
- Dekoratīvo kokaugu veģetatīvās un ģeneratīvās pavairošanas īpatnības.
- Stādu kvalitātes standarti un sertifikācija.
- Puķu u.c. dekoratīvo lakstaugu pa-

vairošanas īpatnības.

- Dārzeņu sēklaudzēšanas un veģetatīvās pavairošanas iespējas.
- Dārzeņu sēkļu ieguves tehnoloģijas.

Lektori: LLU Dārzkopības institūts Dr.agr I.Grāvīte, Dr.agr. Līga Lepse; LLU Dr.agr. Antra Balode

Mācību dalībnieks var būt juridiska vai fiziska persona (LAD klients), kas iesaistīta lauksaimniecības, pārtikas (izņemot zivsaimniecības produktus) ražošanas vai mežsaimniecības nozarēs, kā arī lauksaimniecības vai meža zemes īpašnieks vai tiesiskais vadītājs.

Dalība mācībās ir **bez maksas**, jo tiek finansēta no LAP investīciju pasākumu 2014. –2020. gadam līdzekļiem.

Pieteikšanās kursiem notiek LLU Mūžizglītības centrā, zvanot pa tālr. 63005715, 26340144 vai rakstot e-pastu antra.berzina@llu.lv Informācija par citiem kursiem www.mc.llu.lv

Vietu skaits ierobežots!

Atbalsta Zemkopības ministrija un Lauku atbalsta dienests

Integrētā augu audzēšanas sistēma un lauksaimnieciskā ražošana (auglīkopība – augļu koki)

Latvijas Lauksaimniecības universitāte (LLU) sadarbībā ar Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centru (LLKC) LAP investīciju pasākumu 2014. -2020. gadam ietvaros piedāvā programmu

32 stundas (4 dienas)

Norises laiks: aprīlis, maijs, 2018. plkst. 10.00-17.00.

Norises vieta: Jelgava, Lielā iela 2 un Graudu-1, Ceriņi, Krimūnu pag., Dobeles nov.

Kursu saturs:

- Sēkleņkoku integrētās audzēšanas pamatprincipi
- Sēkleņkoku dārza sistēmas, vainagu veidošanas principi
- Ābeļu potcelmi un šķirnes
- Bumbieru potcelmi un šķirnes
- Sēkleņkoku dārza ierīkošanas pamatprincipi, stādīšanas un jaunkoku kopšanas nosacījumi
- Ābeļu praktiskā vainagu veidošana jaunā un ražojošā dārzā
- Kaulēnkoku stādījumu vietas izvēle, sagatavošana atbilstoši integrētās audzēšanas prasībām
- Kaulēnkoku potcelmu un šķirņu izvēle
- Plūmju, aprikozu, persiku audzēšanas un kopšanas nosacījumi
- Ķiršu audzēšanas un kopšanas nosacījumi
- Kaulēnkoku dārza ierīkošanas pamatprincipi, stādīšanas un jaunkoku kopšanas nosacījumi
- Plūmju un ķiršu praktiskā vainagu veidošana jaunā dārzā
- Ražojošu kaulēnkoku vainagu veidošana

Lektori: LLU Dārzkopības institūts Dr.agr. E. Rubauskis un Dr.agr. I.Grāvīte

Mācību dalībnieks var būt juridiska vai fiziska persona (LAD klients), kas iesaistīta lauksaimniecības, pārtikas (izņemot zivsaimniecības produktus) ražošanas vai mežsaimniecības nozarēs, kā arī lauksaimniecības vai meža zemes īpašnieks vai tiesiskais vadītājs.

Dalība mācībās ir **bez maksas**, jo tiek finansēta no LAP investīciju pasākumu 2014. –2020. gadam līdzekļiem.

Pieteikšanās kursiem notiek LLU Mūžizglītības centrā, zvanot pa tālr. 63005715, 26340144 vai rakstot e-pastu antra.berzina@llu.lv

Informācija par citiem kursiem www.mc.llu.lv

Vietu skaits ierobežots!

Atbalsta Zemkopības ministrija un Lauku atbalsta dienests

Latvijas Augļkopju asociācijas ziņas

Renāte Kajaka, LAA

Lai arī lielai daļai Latvijas lauksaimniekiem, tajā skaitā augļkopjiem, šis gads ir pagājis zem nelabvēlīgu laika apstākļu zīmes, tomēr ir reģioni, kas tika vairāk saudzēti, kur augļi un ogas padevās lieliski. Lai atbalstītu dabas untumu skartos reģionus, ZM lēma par ārkārtas stāvokļa izsludināšanu vairākos novados, kur lietavas bija radījušas lielas problēmas. Tomēr plūdu radīto zaudējumu atbalstam varēja pieteikties visas Latvijas iedzīvotāji, no visiem reģioniem, griežoties tuvējos LAD un savā pašvaldībā. LAA cer, ka visi augļkopji ir patiesi novērtējuši savu stādījumu stāvokli un tie, kas uzskatīja, ka problēmas ir lielas, pieteicās atbalstam līdz 2. oktobrim. Ja kādas kultūras specifisko īpašību dēļ, tikai šobrīd ir redzami zaudējumi un to apjomi, LAA aicina griezties tuvākajā LAD un lūgt izskatīt atbalsta pieteikumu, neskatoties uz to, ka pieteikšanās termiņš sen jau ir notecējis.

Ar šo gadu ir stājušies spēkā jaunie noteikumi programmai „Augļi skolai”. Aicinām visus programmas dalībniekus un pretendentes sekot līdzi informācijai LAD mājaslapā un jauni izveidotajā lapā speciāli šai programmai <http://piensaugliskolai.lv/lv/>

Saeimas Budžeta un finanšu (nodokļu) komisija 14. novembrī galīgajā lasījumā atbalstīja grozījumus likumā par PVN, paredzot samazināto PVN likmi 5% apmērā Latvijai raksturīgiem svaigiem augļiem, ogām un dārzeņiem, kas tiks piemērota laika posmā no 2018. gada 1. janvāra līdz 2020. gada 31. decembrim. 19. oktobrī tika parakstīta vienošanās jeb memorands starp ZM, FM un tirgotājiem, kur pēdējie apņēmas veidojot cenas, ievērot šo 16% starpību.



Parakstīta vienošanās jeb memorands starp ZM, FM un tirgotājiem

Valsts augu aizsardzības dienests vērš integrēto audzētāju uzmanību, ka AAL jālieto atļautajām kultūrām atļautā daudzumā. VAAD atgādina, ka audzētājiem iespējams pašiem pieteikt sev nepieciešanos AAL, pat tad, ja tie ir apstiprināti tikai ārpus Latvijas robežām. Lai pieteiktu konkrētai kultūrai kādu AAL, jāraksta VAAD adresēts iesniegums, kurā norādīta maksimāli daudz informācijas par problēmu, kuras dēļ ir neieciešams jauns AAL.

Sīkāka informācija <http://www.vaad.gov.lv/sakums/augu-aizsardziba/augu-aizsardziba/augu-aizsardzibas-lidzeklu-registracija.aspx>

Ir priecīgas ziņas par šogad piešķirtiem apbalvojumiem vairākiem augļkopju vidū labi zināmiem audzētājiem un zinātniekiem.

LAA vadītāja un SIA “ArosaR” īpašniece Māra Rudzāte saņēmusi **Atzinības krustu III šķiru un iecelta par ordeņa komandieri**. Ar Atzinības krustu apbalvo par izcilu Tēvijas mīlestību un par sevišķiem nopelniem valsts, sabiedriskajā, kultūras, zinātnes, sporta un izglītības darbā. Par nopelniem uzskatāma uzticīga un uzcītīga kalpošana valsts vai pašvaldības dienestā, priekšzīmīga un godīga darba izpilde, ikviena sabiedriska kalpošana, tautas gara, pašdarbības un saimniecisko spēku attīstīšana.

Zemkopības ministrijas augstāko apbalvojumu - **medaļu „Par centību”** saņēmusi SIA “Lienama Alūksne” vadītāja Gundega Sauškina, kā arī Dārzkopības institūta vadošie pētnieki Edgars Rubauskis, Līga, Lepse, Jānis Lepsis un Gunārs Lācis.

Konkursā “Sējējs 2017” par laureāti nominācijā “Zinātne praksē, inovācijas” atzīta Dārzkopības institūta pētniece Dr. agr. Baiba Lāce par zinātnisko darbu “Agroekoloģisko faktoru ietekme uz bum-bieru – kadiķu rūsu (ier. *Gymnosporangium sabinae* (Dicks.) G. Winter) un integrētās augu aizsardzības iespējas slimības ierobežošanai”. **No sirds APSVEICAM!!!!**

Tuvākie pasākumi dāzkopjiem

09.02.2018. Dārzkopju konference Bulduru Dārzkopības vidusskolā ir lieliska vieta, kur var satiekties gan ar ZM pārstāvjiem, gan VAAD, gan LAD, gan citu iestāžu darbiniekiem, kā arī izrunāt nozarei svarīgus un aktuālus jautājumus.

22.02.2018. Zinātniski praktiskā konference “Līdzsvarota lauksaimniecība” ko organizē LLU Lauksaimniecības fakultāte. Konferencēs rīkotāji aicina piedalīties ar praktiskiem pētījumiem lauksaimniecības zinātnisko iestāžu kolēģus, Zemkopības ministrijas speciālistus, konsultāciju dienesta darbiniekus, lauksaimnieku biedrības, uzņēmumu vadītājus, pakalpojumu sniedzējus un topošos lauksaimniecības speciālistus. **Konferences mērķis** - popularizēt jaunākās zinātnes atziņas un praktisko pieredzi laukkopības, dāzkopības un lopkopības nozarēs.

23.03.2018. LLU Atvērto durvju diena



Baiba Lāce - konkursa “Sējējs 2017” laureāte

Dārzkopības institūts



Institūts ir vadošā zinātniskā institūcija Latvijas dārzkopības nozarē, kur tiek veikti nozarei aktuāli un prioritāri zinātniskie pētījumi. Pētījumu rezultāti rekomendāciju, jaunu produktu vai inovatīvu tehnoloģiju veidā regulāri tiek nodoti Latvijas komercdārzkopjiem un pārtikas ražošanas uzņēmumiem, sadarbojoties nozares asociācijām un kooperatīviem, publicējot rakstus nozares žurnālos un izdodot grāmatas.

Kontaktinformācija: Graudu iela 1, Ceriņi, Krimūnu pagasts, Dobeles novads, LV – 3701, tālruni: 63722294, 28650011 (mob.),

e-pasts: www.darzkopibas.instituts@llu.lv, mājas lapa: www.llu.di.lv



Latvijas Augļkopju asociācija

Organizācija apvieno ap 400 lielāko Latvijas augļkopju. Asociācijas darbības mērķis ir nozares interesentu apvienošana, lai veiktu reformas Latvijas augļkopībā, to attīstot un veidojot par nozīmīgu Latvijas lauksaimniecības nozari, kā arī augstas kvalitātes produkcijas dārzu izveides veicināšana Latvijā, apvienojot

aktīvos augļkopjus tālākai viņu saimniecību attīstībai un peļņas palielināšanai.

Kontaktinformācija: Ranča dambis 31, Rīga, LV-1048; kontakttālrunis; 29212475,

e-pasts laas@laas.lv mājas lapa: www.laas.lv



Biedrība „Latvijas dārznieks”

Apvieno profesionālos dārzeņu audzētājus atklātā laukā un siltumnīcās. Biedrības mērķis ir veicināt dārzenkopības nozares attīstību Latvijā, aizstāvēt biedru intereses Latvijā un Eiropā, veicināt profesionālās un citas aktuālas informācijas izplatīšanu, moderno tehnoloģiju ieviešanu ražošanā, kā arī vides saglabāšanu.

Kontaktinformācija: Republikas laukums 2, Rīga, LV 1010, 923. kabinets; tālrunis +37129103163, e-pasts info@latvijasdarznieks.lv

Latvijas stādu audzētāju biedrība



Biedrība apvieno 130 Latvijas lielākos stādu audzētājus, kas tirgū realizē 90% no visiem Latvijā izaudzētajiem stādiem. Organizācijas darbības mērķis ir stādu audzētāju, speciālistu un interesentu apvienošana, lai veicinātu nozares attīstību un uzlabotu stādu audzētāju izglītības līmeni, ražošanas vidi un profesionalitāti.

Kontaktinformācija: Miera iela 1, Salaspils, LV-2169, kontaktpersona: Silvija Apšiniece, mob. 26680957, e-pasts: stadi@stadi.lv,

mājas lapa: www.stadi.lv un www.darznica.lv