



CUKRINIŲ RUNKELIŲ

Bandymų rezultatai 2017/2018

2018 M. CUKRINIŲ
RUNKELIŲ AUGIMO SĄLYGOS



PASĖLIŲ VYSTIMASIS
IR PRIEŽIŪRA



CUKRINIŲ RUNKELIŲ
VEISLIŲ BANDYMAI





Nordic Sugar
Member of Nordzucker Group



CUKRINIŲ RUNKELIŲ

BANDYMŲ REZULTATAI 2018

Šalies cukraus sektorius gali pasigirti puikiais rezultatais, tačiau siekiant išlikti konkurencingais, būtina diegti pažangiausias gamybos metodus. Todėl žemdirbiams reikia sekti pasikeitimus plačiame siūlomų veislių sąrašė bei taikyti šiuolaikines, šalies sąlygomis patikrintas agrotechnikos priemones. Sprendimus lengviau priimti turint objektyvią informaciją, kurią suteikia AB „Nordic Sugar Kėdainiai“ kartu su cukrinių runkelių augintojų kooperatyvais, kasmet bendromis pastangomis atlikdami lauko bandymus. Juose siekiama atsakyti į aktualiausias tų metų klausimus: kokios veislės produktyviausios, kokius pesticidus ir trąšas pasirinkti siekiant gausaus aukštos kokybės cukrinių runkelių derliaus. Šis kompleksinis mokslo tiriamasis darbas apima cukrinių runkelių lauko bandymų atlikimą, šakniavaisių kokybės nustatymą, duomenų statistinį vertinimą bei svarbiausių rezultatų pateikimą augintojams.

2018 metais buvo atlikta 11 lauko bandymų, kuriuose tirta cukrinių runkelių veislių derlingumo, tręšimo, piktžolių kontrolės efektyvumo bei tinkamiausios sėklos normos klausimai. Bandymai buvo atliekami agronomijos moksle plačiausiai

taikomu, visuotinai pripažintu lauko bandymų metodu, pagal iš anksto aptartas schemas, 4 pakartojimais. Cukrinių runkelių veislių tyrimai buvo atliekami trijose vietose - gamybiniame plote Kauno rajone pas ūkininką J. Staliūną, Valstybinės augalininkystės tarnybos Kauno augalų veislių tyrimo stotyje (trumpinys - Kauno AVTS) ir Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro (LAMMC) Rumokų bandymų stotyje. „Conviso Smart“ veislių bandymai buvo atliekami Kauno AVTS ir LAMMC Rumokų bandymų stotyje, o nematodoms atsparių veislių - LAMMC Žemdirbystės institute. Tręšimo bandymas buvo atliekamas LAMMC Žemdirbystės institute, o herbicidų efektyvumo bandymai - LAMMC Žemdirbystės institute ir Rumokų bandymų stotyje. Bandymų vykdymo metodai buvo tokie pat kaip ir ankstesniais metais, tačiau bandymų schemas buvo koreguojamos, įtraukiant naujas veisles, pasirenkant kitus pesticidus ar trąšas.

Cukrinių runkelių šaknų cukringumas, kalio ir natrio kiekiai tirti AB „Nordic Sugar Kėdainiai“ Agrocentro laboratorijoje, o duomenys suskaičiuoti LAMMC Žemdirbystės institute.



2018 M. CUKRINIŲ

METEOROLOGINĖS SĄLYGOS

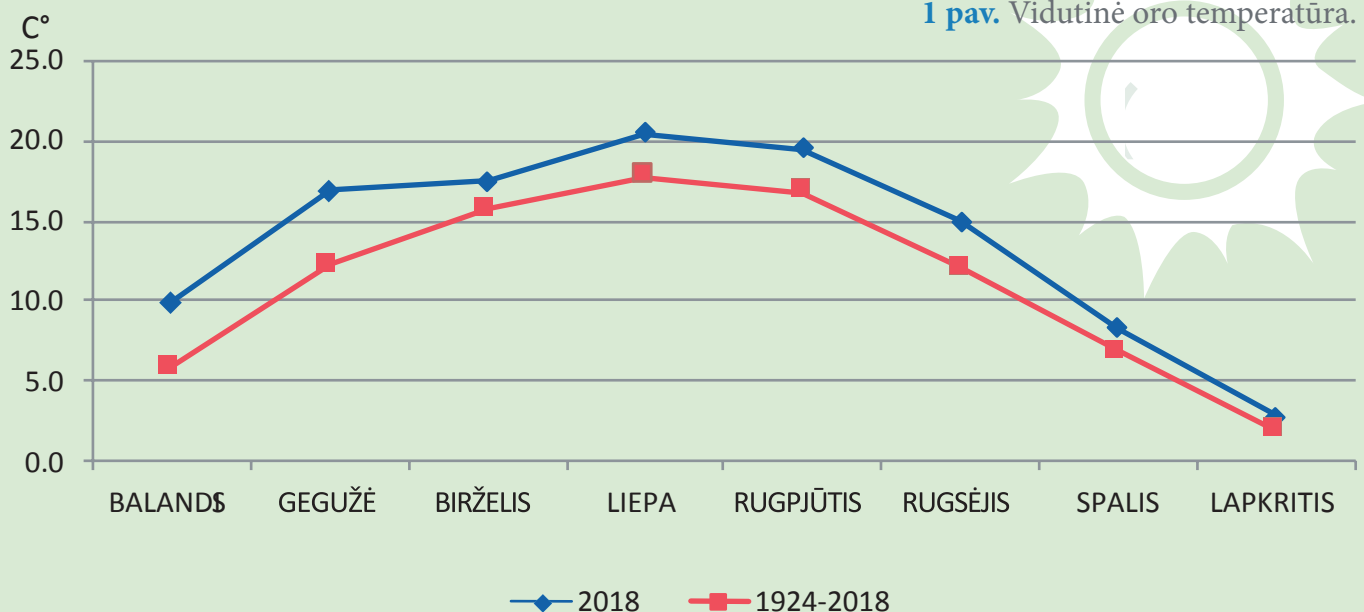
Dotnuvoje 2018 metais vegetacijos laikotarpis buvo labai šiltas, tačiau trūko drėgmės, ypač antroje jo pusėje, todėl sąlygos cukriniams runkeliams augti nebuvo palankios.



PAVASARIS neskubėjo, tačiau jau balandžio pradžioje ilgam nusistovėjo labai šilti orai. **Kovo** pradžioje buvo šalta, o vėliau visą mėnesį vyravo šaltesni ir sausesni nei standartinė klimato norma (SKN) orai. Nors dienomis oro temperatūra buvo teigiama, naktimis pašaldavo. Visumoje oro temperatūra kovo mėnesį buvo pastebimai žemesnė nei įprasta, o kritulių iškrito labai mažai – tik 17 mm. **Balandžio** mėnesį buvo labai šilta. Drėgmės netrūko, nes per pirmą dešimtadienį iškrito 38,2 mm kritulių, tačiau vėliau kritulių buvo labai mažai. **Gegužės** orai buvo šilti ir sauringi. Nors gegužės antrą dešimtadienį kritulių buvo daugiau, tačiau palankus augimui laikotarpis buvo trumpas. Nuo gegužės trečio dešimtadienio iki pat birželio trečios dekados drėgmės augalams vėl labai trūko.

VASARA buvo šilta, o krituliai sausrų nuaulintą žemę intensyviau gaivino tik liepos mėnesį. **Birželio** mėnesio vidutinė paros temperatūra buvo 1,8°C aukštesnė nei SKN, o dieną maksimali temperatūra artėjo prie 30°C ribos. Per du pirmuosius birželio mėnesio dešimtadienius iškrito tik 10 mm kritulių, tačiau trečią dešimtadienį prasidėję lietūs palaiapsniui sudrėkino dirvožemį. **Liepos** mėnesį buvo labai šilta, tačiau lijo gausiau. Per pirmuosius du mėnesio dešimtadienius iškrito 83 mm kritulių, dirvos tapo drėgnos, Liepos trečiąjį dešimtadienį buvo karšta – maksimali temperatūra siekė net 32,8°C, tačiau lietūs pasitraukė. **Rugpjūtis** taip pat buvo daug šiltesnis ir sausesnis nei įprasta.

1 pav. Vidutinė oro temperatūra.

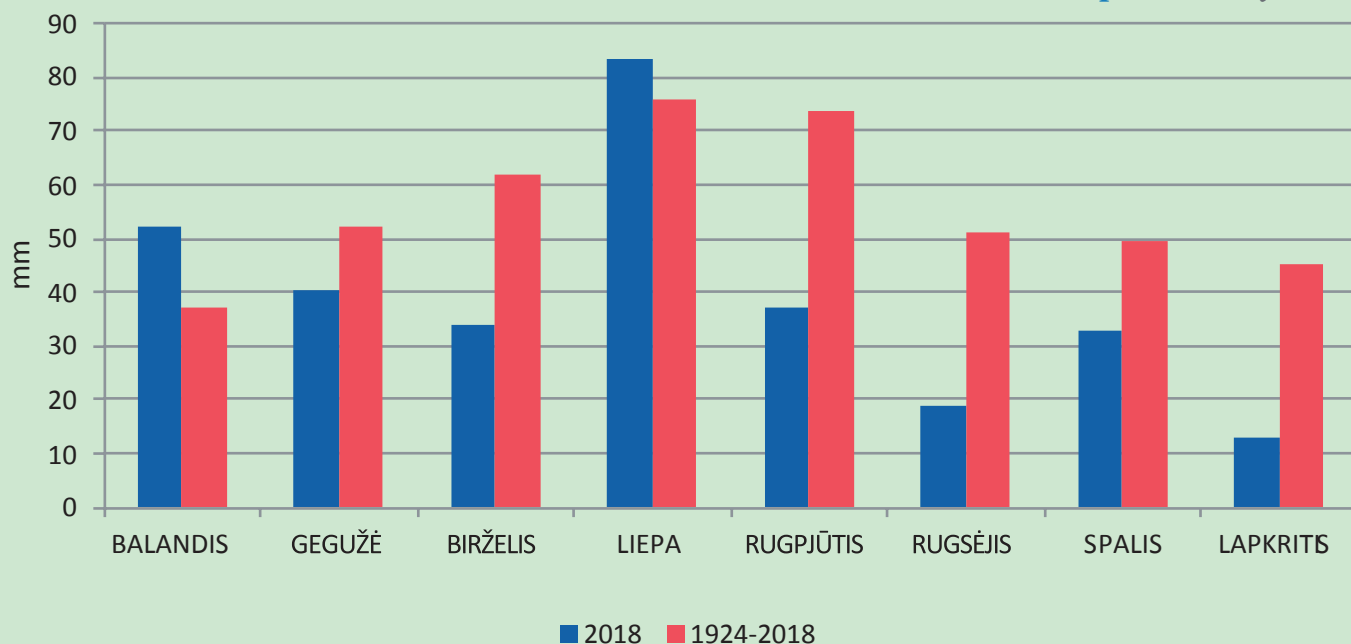


RUNKELIŲ AUGIMO SĄLYGOS

RUDUO buvo šiltas ir sausas. **Rugsėjo** mėnesio vidutinė paros oro temperatūra viršijo SKN 2,8°C, o kritulių iškrito tik 41% normos. Mėnesio trečiąjį dešimtadienį vidutinė paros temperatūra vis dar buvo aukštesnė nei 10°C, o maksimali temperatūra siekė net 28,5°C. Gausiau lijo tik trečiąjį dešimtadienį – iškrito 19 mm. **Spalis** taip pat buvo šiltesnis nei įprasta, o oro temperatūra žemiau nulio nukrito tik trečiąjį dešimtadienį. Per mėnesį iškrito 33 mm kritulių, arba 67% SKN. **Lapkričio** mėnesio vidutinė paros oro temperatūra viršijo SKN 1°C ir tik mėnesio antroje pusėje tapo neigiama. Kritulių buvo mažai – 13 mm, arba 30% SKN.v



2 pav. Kritulių kiekis.



PASĖLIŲ VYSTYMASIS IR PRIEŽIŪRA

2017-2018 metų žiema buvo šilta, tačiau vasario pabaigoje-kovo mėn. nusistovėję šalti orai pavasarį pristabdė. Balandžio mėnesio pirmoji ir antroji diena su gausiu lietumi ir sniegu, tačiau jau balandžio pirmosios savaitės pabaigoje „atplūdo“ šiluma. Čia temperatūra pakilo iki 20 laipsnių. Dirvos pradėjo intensyviai džiūti prasidėjo dirvų ruošimo darbai runkelių sėjai. Pirmieji runkeliai buvo pasėti balandžio 12 d. (15sav) Kėdainių rajone. Intensyvi runkelių sėja prasidėjo 16 savaitę. Visą balandžio mėnesį šiluma buvo rekordinė. Mėnesio pabaigoje temperatūra vietomis siekė net iki 28 laipsnių. Per Balandžio mėnesį buvo pasėta apie 95% cukrinių runkelių. Gegužės mėnesį šiluma ir toliau tęsėsi.

Anksčiau pasėti runkeliai sudygo greitai, pasėliai atrodė pakankamai tolygūs. Lietaus pasiskirstymas buvo labai netolygus. Daugelyje regionu dirvose labai pradėjo trūkti drėgmės, bet tuo pačiu kai kur praėjo smarkūs liūtiniai lietūs, kur pasėliai buvo užplakti ir paskandinti. Dėl tokio nevienodo drėgmės pasiskirstymo, skirtinguose regionuose pasėliai taip pat atrodė nevienodai, kai kuriose vietose buvo išretėję, augalai nusilpę. Antrą gegužės dešimtadienį visur gausiau palijo ir drėgmės kiekis vėl padidėjo iki augalams optimalaus kiekio, bet neilgam. Toliau vyravo karšti ir sausi orai. Sausra užsitęsė. Lietaus daugelyje regionų nebuvo 4 – 5 savaites. Jau birželio mėnesį buvo aiškiai matyti, kad ne visur sulauksime puikaus derliaus. Pasėlių būklė priklausė ne tik nuo kritulių kiekio, bet ir nuo dirvožemio savybių: pavyzdžiui, sausros metu išryškėjo podirvio įtaka augalams. Herbicidai sausros metu taip pat veikė ne efektyviai. Piktžolės, dėl sauso ir karšto oro, tapo atsparesnės. Įprastų herbicidų normų ne visada pakako, tuo pačiu reikėjo didinti ir purškimų skaičių. To pasėkoje antroje vasaros pusėje pasimatė nemažai piktžolėtesnių pasėlių. Ten kur buvo naudota, kaip įprastai trys herbicidų purškimai, piktžolės nebuvo visiškai sunaikintos ir vėliau galiausiai išsikerojo.

Liepos mėnesį buvo šilta, drėgmės šiek tiek daugiau, bet lietaus pasiskirstymas ir toliau nevienodas. Ten kur palynodavo daugiau, pradėjo

plisti grybinės lapų ligos: pastebėti rudmargės ir baltulių pažeidimai. Kai kuriuose laukuose išryškėjo boro trūkumo požymiai, nes dėl sausros cukriniai runkeliai jį sunkiau pasisavino iš dirvos. Maži lietaus kiekiai esant karštam orui greitai išgaruodavo ir augalams nepakakdavo. Dėl sausros sulėtėjo ir bendras runkelių augimas. 2018 metais nevienodas kritulių pasiskirstymas lėmė didelius cukrinių runkelių derliaus skirtumus tarp šalies regionų. Antai 70 t/ha ir didesnio šakniavaisių derliaus sulaukė Suvalkijos ir Kauno regiono augintojai. Tačiau Panevėžio, Radviliškio ir didesniosios dalies Kėdainių raj. ūkininkai kasė tik 45 – 55 t/ha. Nors visumoje 2018 metais cukrinių runkelių derlius nebuvo gausus, tačiau runkelių cukringumas buvo rekordinis. Įpusėjus sezonui runkelių šaknų cukringumas siekė per 20 procentų. Aukštas cukringumas išsilaikė visą derliaus nuėmimo laikotarpį, tai dalinai kompensavo šaknų mažesnę derlių. Iki pat vėlyvo rudens išsilaikė palankios oro sąlygos runkelių kasimui. Runkelių derlius buvo nuimtas minimaliais nuostoliais ir mažesnėmis sąnaudomis.

1 lentelė. Meteorologinės sąlygos cukrinių runkelių vegetacijos laikotarpiu, Dotnuvos meteorologijos stotis.

| Mėnuo | Dekada | Oro temperatūra, °C | | Krituliai, mm | | Dienos su krituliais (≥ 1 mm) |
|-----------|-----------|---------------------|-----------|---------------|-----------|----------------------------------|
| | | 2018 | 1924-2018 | 2018 | 1924-2018 | |
| Balandis | Vidutinis | 9,9 | 5,9 | 52,1 | 37 | 11 |
| | I | 7,6 | | 38,2 | | |
| | II | 10,9 | | 4,8 | | |
| | III | 11,2 | | 9,1 | | |
| Gegužė | Vidutinis | 16,9 | 12,3 | 40,2 | 52 | 5 |
| | I | 15,4 | | 9,8 | | |
| | II | 16,1 | | 29,3 | | |
| | III | 18,8 | | 1,1 | | |
| Birželis | Vidutinis | 17,5 | 15,7 | 34,1 | 62 | 7 |
| | I | 17 | | 2,7 | | |
| | II | 18,8 | | 7 | | |
| | III | 16,6 | | 24,4 | | |
| Liepa | Vidutinis | 20,5 | 17,8 | 83,3 | 76 | 7 |
| | I | 16,2 | | 45,1 | | |
| | II | 21,3 | | 37,7 | | |
| | III | 23,6 | | 0,5 | | |
| Rugpjūtis | Vidutinis | 19,5 | 16,8 | 37 | 74 | 9 |
| | I | 23,2 | | 5 | | |
| | II | 19 | | 11,8 | | |
| | III | 16,7 | | 20,2 | | |
| Rugsėjis | Vidutinis | 15 | 12,1 | 19,1 | 51 | 5 |
| | I | 18 | | 0,9 | | |
| | II | 15,8 | | 0,6 | | |
| | III | 11,1 | | 17,6 | | |
| Spalis | Vidutinis | 8,3 | 6,8 | 32,8 | 50 | 8 |
| | I | 9,7 | | 11,3 | | |
| | II | 10,1 | | 0 | | |
| | III | 5,3 | | 21,5 | | |
| Lapkritis | Vidutinis | 2,8 | 1,9 | 13,1 | 45 | 2 |
| | I | 7,2 | | 0,9 | | |
| | II | 4 | | 10,9 | | |
| | III | -2,7 | | 1,3 | | |

CUKRINIŲ RUNKELIŲ VEISLIŲ BANDYMAI



Tinkamas veislių parinkimas yra labai svarbus sprendimas kurį turi padaryti augintojas siekdamas aukšto ir stabilaus cukrinių runkelių šakniavaisių ir cukraus derliaus, mažesnio augalų ligotumo ir jautrumo nepalankioms meteorologinėms sąlygoms. Lauko eksperimentai padeda išryškinti atskirų veislių privalumus ir trūkumus auginant vietos klimato ir dirvožemio sąlygomis, palengvindami pasirinkimą iš plataus, kasmet naujais pavadinimais pasipildančio, veislių sąrašo. Kaip ir ankstesniais metais, 2018 m. lauko bandymų tikslas – nustatyti geriausiai derančias Lietuvos klimato ir dirvožemių sąlygomis cukrinių runkelių veisles. Geriausios veislės įtraukiamos į kitų metų tyrimus, todėl apie jų produktyvumą galima spręsti pagal kelių metų rodiklius, taip sumažinant atskirų metų įtaką priimamiems sprendimams. Vadovaujantis kelių metų bandymų rezultatais, geriausios veislės atrinkamos ir įtraukiamos į kitų metų sezonui rekomenduojamų auginti gamybiniuose plotuose veislių sąrašą.

2018 metais lauko bandymai buvo vyk-

dyti trijose vietovėse: Kauno r. ūkininko J. Staliūno ūkyje, Kauno AVTS ir LAMMC Rumokų bandymų stotyje. Bandymuose buvo tiriamos 37 cukrinių runkelių veislės, 14 iš jų – pirmą kartą. 2 lentelėje parodyti vidutiniai 2018 m. trijų bandymų rezultatai. Vidutinis visų šiuose bandymuose augintų veislių šakniavaisių derlingumas buvo 82,6 t/ha. Tai 3,2 t/ha daugiau nei 2017 m., tačiau net 11,3 t/ha mažiau nei ypač derlingais 2016 m. Vidutinis šakniavaisių cukringumas 2018 m. buvo labai aukštas (19,2%), todėl poliarizuoto cukraus gauta beveik 16 t/ha, arba 2,35 t/ha daugiau nei 2017 m. ir tik 1,14 t/ha mažiau nei 2016 m.

2018 metų bandymuose 90 t/ha šakniavaisių derliaus ribą peržengė tik veislė Ragna KWS NT tačiau bendras visų veislių cukringumas buvo didesnis nei 18%. Veislės, kaip Berny, 6K649 (Celesta) KWS ir Strauss peržengė 20% cukringumo ribą. Didžiausią poliarizuoto cukraus derlių (daugiau kaip 17 t/ha) davė 6K649 (Celesta) KWS, Stingray ir Sigurd veislės.

2 lentelė. Skirtingų cukrinių runkelių veislių derlius ir kokybės rodikliai, 2018 m. vidutiniai 3 bandymų duomenys (J. Staliūno ūkis + Kauno AVTS + LAMMC Rumokų bandymų stotis).

| Nr. | Veislė | Pasėlio tankumas | Šaknų derlius, t/ha | Cukringumas, % | Poliarizuoto cukraus derlius | | Pajamos* lyginant su bandymo vidurkiu, % |
|-----|--------------------|------------------|---------------------|----------------|------------------------------|-------|--|
| | | 1000 vnt./ha | | | t/ha | Sant. | |
| | Bandymo vidurkis | 98 | 82,6 | 19,2 | 15,89 | 100 | 100 |
| 1 | Daphna NT KWS | 97 | 84,8 | 18,46 | 15,74 | 99 | 97 |
| 2 | Aurora NT | 101 | 82,4 | 18,82 | 15,6 | 98 | 97 |
| 3 | Strauss | 97 | 79,8 | 20,23 | 16,21 | 102 | 104 |
| 4 | Jasiek | 94 | 73,4 | 19,39 | 14,22 | 90 | 90 |
| 5 | Landon | 100 | 82,3 | 19,85 | 16,36 | 103 | 105 |
| 6 | Darnella KWS | 96 | 84,8 | 18,56 | 15,76 | 99 | 98 |
| 7 | Celcius | 94 | 80,9 | 19,05 | 15,51 | 98 | 96 |
| 8 | Thorsen | 96 | 78,5 | 19,04 | 14,93 | 94 | 94 |
| 9 | Kashmir | 98 | 83,9 | 18,76 | 15,79 | 99 | 98 |
| 10 | Joker | 96 | 87,3 | 18,99 | 16,59 | 104 | 104 |
| 11 | Pottok | 100 | 84,1 | 18,91 | 15,92 | 100 | 99 |
| 12 | Boone | 98 | 82,7 | 19,35 | 16,02 | 101 | 101 |
| 13 | Berny | 101 | 76,7 | 20,67 | 15,89 | 100 | 103 |
| 14 | Stingray | 100 | 87,6 | 19,49 | 17,14 | 108 | 108 |
| 15 | Contenta | 95 | 78,5 | 19,2 | 15,09 | 95 | 95 |
| 16 | Cayman | 98 | 86,5 | 18,29 | 15,87 | 100 | 98 |
| 17 | Starling | 101 | 84,9 | 19,4 | 16,5 | 104 | 104 |
| 18 | Chess | 97 | 86 | 18,25 | 15,72 | 99 | 97 |
| 19 | Ragna NT KWS | 92 | 91,5 | 18,2 | 16,7 | 105 | 102 |
| 20 | Badger | 103 | 84 | 19,69 | 16,59 | 104 | 105 |
| 21 | Davinchi | 94 | 84,2 | 18,98 | 16,06 | 101 | 100 |
| 22 | Whiskey | 100 | 83,6 | 19,7 | 16,49 | 104 | 105 |
| 23 | Fairway | 101 | 83,3 | 19 | 15,84 | 100 | 99 |
| 24 | Coctail | 98 | 77,2 | 19,51 | 15,09 | 95 | 95 |
| 25 | Tonga | 103 | 85,5 | 19,37 | 16,57 | 104 | 105 |
| 26 | Sigurd | 97 | 87,8 | 19,39 | 17,04 | 107 | 108 |
| 27 | Thyra KWS | 96 | 75 | 19,61 | 14,7 | 92 | 93 |
| 28 | Jampol | 91 | 73,7 | 19,41 | 14,32 | 90 | 90 |
| 29 | Fenja NT KWS | 94 | 85,9 | 18,94 | 16,36 | 103 | 102 |
| 30 | Fantazija | 98 | 77,1 | 19,33 | 14,93 | 94 | 94 |
| 31 | Sarton | 99 | 84,3 | 19,57 | 16,46 | 104 | 105 |
| 32 | 8K815 KWS | 95 | 80 | 18,85 | 15,14 | 95 | 94 |
| 33 | Merens | 101 | 84,5 | 19,07 | 16,11 | 101 | 101 |
| 34 | Selma KWS | 94 | 86,8 | 19,1 | 16,57 | 104 | 104 |
| 35 | Lavenda KWS | 100 | 82,3 | 19,46 | 16 | 101 | 102 |
| 36 | Sinan | 90 | 78,8 | 18,94 | 14,95 | 94 | 93 |
| 37 | 6K649(Celesta) KWS | 107 | 84,8 | 20,41 | 17,31 | 109 | 112 |

*Pajamos apskaičiuotos remiantis fiksuota bazine šakniavaisių derliaus kaina (26,30 Euro už toną) ir taikant pataisą už cukringumą.

CUKRINIŲ RUNKELIŲ VEISLIŲ BANDYMAI



Kaip ir ankstesniais metais, bandymuose buvo vertinamas ligų paplitimas, stebimi žyduoliai, matuojamas šakniavaisių iškilimo virš žemės aukštis ir vertinamas šaknų griovelių gilumas (3 lentelė). Labiausiai virš žemės buvo iškilę Merens, Stingray ir Ragna, o mažiausiai iškilę augo – Jampol, Coctail, Contenta veislių cukriniai runkeliai. Giliausias rieves turėjo Jampol, Coctail, Jasiek veislių šaknys, o lygiausios šaknys buvo –Celcius, Cayman, Landon, AuroraNT veislių. 2018

m. ligų pažeidimų buvo ant visų veislių cukrinių runkelių lapų. Rudmargė ir baltuliai labiau plito Aurora NT, Celcius ir keletos kitų veislių laukuose, mažiausiai – Lavenda. Miltligė labiausiai išplito Pottok ir Sigurd, mažiausiai – Fenja NT veislių cukriniuose runkeluose. Rūdžių nepastebėta tik ant Jasiek veislės runkelių lapų, o gausiausiai jų buvo Boone veislės laukuose.

3 lentelė. Skirtingų veislių cukrinių runkelių kerpės aukštis, šakniavaisių rievių gilumas ir atsparumas ligoms, 2018 m. 3 bandymų vidutiniai duomenys (J. Staliūno ūkis + Kauno AVTS + LAMMC Rumokų bandymų stotis).

| Nr. | Veislės | Lauko daigumas, % | | Kerpės aukštis, cm | Šaknų rievių gilumas balai | Baltuliai + Rudmargė (Ramarularia+ Cercospora) | Miltligė (Erysiphe) | Rūdys (Uromyces) |
|------------------|--------------------|-------------------|---------|--------------------|----------------------------|--|---------------------|------------------|
| | | Ankstyvas | Vėlyvas | | | | | |
| Bandymo vidurkis | | 64,6 | 80,5 | 4 | 5,8 | 2,1 | 1,7 | 2 |
| 1 | Daphna NT KWS | 65,9 | 82,4 | 3,5 | 5,3 | 1,8 | 1,8 | 2 |
| 2 | Aurora NT | 64,7 | 83 | 3,6 | 6,9 | 2,4 | 1,1 | 2,8 |
| 3 | Strauss | 66,8 | 80,5 | 3,3 | 6,3 | 1,8 | 1,6 | 2,3 |
| 4 | Jasiek | 62,3 | 78,4 | 3,8 | 4,6 | 1,7 | 1,3 | 0 |
| 5 | Landon | 56,8 | 80,6 | 4,7 | 6,8 | 2,1 | 1,9 | 1,8 |
| 6 | Darnella KWS | 67,4 | 81,5 | 3,7 | 5,1 | 2,2 | 1,6 | 3 |
| 7 | Celcius | 67,9 | 80,1 | 4,5 | 7,4 | 2,4 | 1,9 | 2,3 |
| 8 | Thorsen | 54,4 | 79,2 | 3,5 | 6,1 | 2,4 | 2,1 | 3 |
| 9 | Kashmir | 63,5 | 80,1 | 4,2 | 6,1 | 2,3 | 1,9 | 1,5 |
| 10 | Joker | 58,9 | 79,5 | 4 | 6,7 | 2 | 1,9 | 3 |
| 11 | Pottok | 67,6 | 82,7 | 3,8 | 5,5 | 2,3 | 2,3 | 2,8 |
| 12 | Boone | 63,2 | 80,7 | 4,1 | 6,3 | 2,2 | 1,6 | 3,3 |
| 13 | Berny | 71,6 | 82,8 | 4 | 5,3 | 2 | 1,9 | 2 |
| 14 | Stingray | 70,4 | 81 | 4,9 | 5,5 | 2,1 | 1,5 | 2,3 |
| 15 | Contenta | 66,2 | 80 | 3,2 | 5,5 | 2 | 1,6 | 2,5 |
| 16 | Cayman | 63,5 | 80,6 | 4,7 | 7 | 2,3 | 1,4 | 1,5 |
| 17 | Starling | 72 | 82,3 | 4,3 | 6,3 | 2 | 1,3 | 2,8 |
| 18 | Chess | 58,1 | 77,4 | 4,3 | 5,6 | 2,2 | 1,6 | 2,8 |
| 19 | Ragna NT KWS | 63,4 | 77,5 | 4,9 | 6,1 | 1,8 | 1,5 | 1,8 |
| 20 | Badger | 68,8 | 81,9 | 4,3 | 5,5 | 1,8 | 1,8 | 2,5 |
| 21 | Davinchi | 61,1 | 78,4 | 4,5 | 6,4 | 2,4 | 2,1 | 2,5 |
| 22 | Whiskey | 69,3 | 82,4 | 3,9 | 5,9 | 1,9 | 1,8 | 2 |
| 23 | Fairway | 67,7 | 81,9 | 4,2 | 5,8 | 1,9 | 1,9 | 2 |
| 24 | Coctail | 56,5 | 77,6 | 3,2 | 4,6 | 2,4 | 1,8 | 2,3 |
| 25 | Tonga | 68,4 | 82,2 | 4 | 6 | 2 | 2 | 2 |
| 26 | Sigurd | 73,3 | 82,1 | 3,6 | 5,8 | 2 | 2,3 | 2,5 |
| 27 | Thyra KWS | 61,9 | 79,4 | 3,4 | 5,8 | 2,2 | 1,6 | 0,5 |
| 28 | Jampol | 62,3 | 78,8 | 3,1 | 4,4 | 2,1 | 1,5 | 0,8 |
| 29 | Fenja NT KWS | 65,3 | 79,1 | 3,8 | 5,6 | 2 | 1 | 1,8 |
| 30 | Fantazija | 56,2 | 81,3 | 4,2 | 5,3 | 2 | 2 | 0,5 |
| 31 | Sarton | 69,3 | 80,8 | 4,3 | 6,3 | 2,3 | 2 | 1,8 |
| 32 | 8K815 KWS | 63,3 | 79,4 | 3,9 | 4,8 | 1,8 | 1,6 | 0,5 |
| 33 | Merens | 56,7 | 83 | 5 | 6,4 | 2 | 2,1 | 3 |
| 34 | Selma KWS | 61,8 | 78,5 | 4,5 | 5,4 | 2 | 1,1 | 2 |
| 35 | Lavenda KWS | 71,3 | 81,4 | 3,2 | 5,4 | 1,4 | 1,8 | 1,3 |
| 36 | Sinan | 58,2 | 77,3 | 3,2 | 5,8 | 1,8 | 1,9 | 2,8 |
| 37 | 6K649(Celesta) KWS | 72 | 82,9 | 3,6 | 5,1 | 1,9 | 1,9 | 2 |

Ligotumo skalė: 0-5, kur 0=nėra ligos, 5 = visiškai pažeistas ligos.

Šaknų rievių gilumo vertinimo skalė balais nuo 3 iki 9. Kur 3 – labai gilios rievės; 9 – šaknys lygios be rievių

CONVISO SMART VEISLIŲ BANDYMAI

Conviso Smart veislių cukriniai runkeliai, tai naujos kartos runkeliai kuriuose taikoma nauja piktžolių kontrolės CONVISO One herbicido sistema. Ši sistema buvo sukurta bendromis KWS SAAT ir „Bayer“ kompanijų pastangomis. Conviso One herbicidui yra jautrios didžioji dauguma piktžolių, todėl pakanka purškimui vien tik šio herbicido 1 litro/ha. Tik Conviso Smart runkelių hibridai yra tolerantiški herbicidui Conviso One. Įprastų veislių cukriniai runkeliai, šiam herbicidui yra jautrūs ir pilnai žūva ant jų patekus šiam herbicidui.

Lauko bandymų tikslas – nustatyti geriausiai derančias Lietuvos klimato ir dirvožemių sąlygomis cukrinių Conviso Smart runkelių veisles. Bandymuose tirtos septynios skirtingos veislės. Šešios Conviso smart veislės KWS ir viena veislė SESVanderhave. Bandymai buvo atliekami Kauno AVTS ir LAMMC Rumokų bandymų stotyje. Bandymuose cukriniai runkeliai nuo

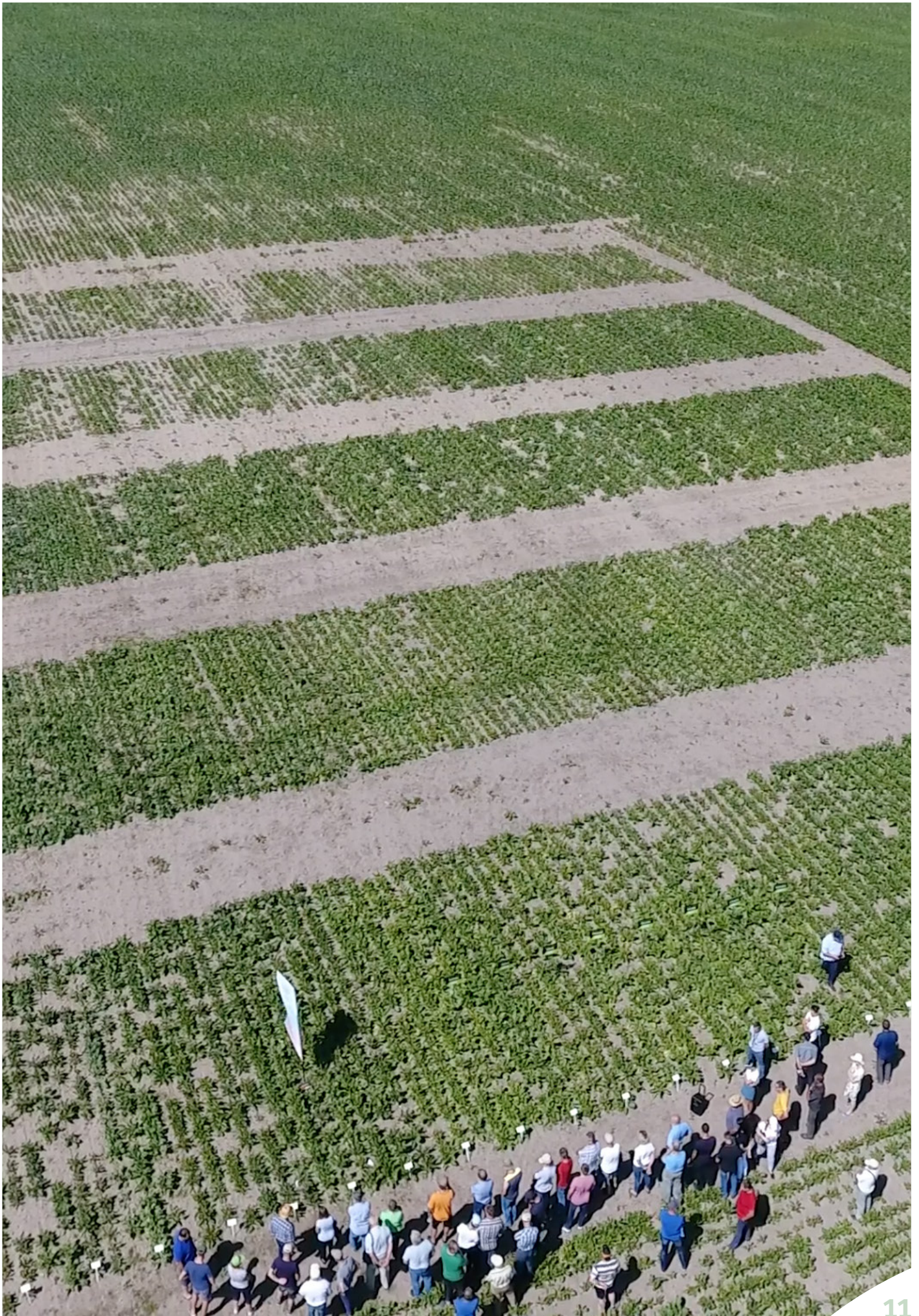
piktžolių buvo du kartus nupurkšti CONVISO ONE herbicidu (po 0,5 l/ha), kitų herbicidų nenaudota.

Abejuose bandymuose, o taip pat vidutiniais duomenimis, didžiausias šakniavaisių ir poliarizuoto cukraus derliaus rezultatus pasiekė 7K780 (Renja) NT KWS veislės cukriniai runkeliai.

Jeigu palyginus įprastų runkelių veislių bandymo rezultatus su Conviso smart veislių rezultatais, tai tradicinių veislių šaknų derlius buvo aukštesnis nei Conviso smart veislių, tačiau cukringumas visų Conviso Smart veislių siekė per 20%, o tradicinių veislių cukringumas buvo apie vieną procentą mažesnis.

5 lentelė. Sėjos laiko ir normos įtaka cukrinių runkelių derliui ir kokybei, 2018 m. duomenys (LAMMC Rumokų bandymų stotis).

| Nr. | Veislė | Pasėlio tankumas, 1000 vnt/ha | Šaknų derlius, t/ha | Cukringumas, % | Polarizuoto cukraus derlius | | Pajamos lyginant su bandymo vidurkiu, % |
|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------------|-----|---|
| | | | | | t/ha | % | |
| Bandymo vidurkis | | 108 | 78,9 | 20,63 | 16,26 | 100 | 100 |
| 1. | 7K780 (Renja)NT KWS | 108 | 85,5 | 20,58 | 17,57 | 108 | 108 |
| 2. | 8K848 KWS | 105 | 78,7 | 20,66 | 16,21 | 100 | 100 |
| 3. | 64674 (Johana) NT KWS | 107 | 74,9 | 20,68 | 15,47 | 95 | 95 |
| 4. | 7K783 KWS | 106 | 80,5 | 20,36 | 16,35 | 101 | 100 |
| 5. | SV 2003 (Hopper) | 111 | 78,8 | 21,03 | 16,54 | 102 | 102 |
| 6. | 7K781 NT KWS | 108 | 74,4 | 21 | 15,6 | 96 | 97 |
| 7. | Janinka KWS | 109 | 79,8 | 20,13 | 16,05 | 99 | 97 |
| CV (Variacijos koeficientas) | | 4,2 | 8,6 | 3,1 | 7,1 | | |
| LSD95 (Esminio skirtumo riba) | | 4,4 | 6,6 | 0,6 | 1,1 | 9 | |



CUKRINIŲ RUNKELIŲ SĖJOS LAIKO IR NORMŲ BANDYMAI

Sėjos norma yra svarbus veiksnys formuojant optimalų pasėlio tankumą ir reguliuojant konkurenciją tarp augalų. Tačiau nėra visiškai aišku ar reikia ją keisti priklausomai nuo to sėjame anksti ar vėlai. Lauko bandymo tikslas – ištirti sėklos normos poveikį cukrinių runkelių derliui ir kokybei bei nustatyti optimalią sėjos normą sėjant juos skirtingu laiku. 2018 m. bandymas buvo įrengtas LAMMC Rumokų bandymo stotyje. Buvo tiriamos trys sėjos normos (5,0; 5,5 arba 6,0 sėklos viename eilutės metre - atstumas tarp sėklų eilutėje atitinkamai 20 cm; 18,1 cm ir 16,6 cm). Cukriniai runkeliai buvo sėjami trimis terminais: ankstyvu, normaliu ir vėlyvu.

Nukasus runkelius paaiškėjo, kad derlius daug labiau priklausė nuo sėjos laiko nei sėklos

normos. Iš 5 lentelėje parodytų bandymo rezultatų galime matyti, kad didinant sėklos normą šakniavaisių buvo proporcingai daugiau, tačiau jie buvo smulkesni todėl jų derlius sėjant tankiau nepadidėjo. Nors tankiau pasėtų runkelių šakniavaisiai buvo šiek tiek cukringesni, poliarizuoto cukraus derlius, o rezultate ir pajamos sėjant skirtingomis sėklos normomis, išskyrus vėlyvą sėją, skyrėsi nedaug. Pavėlavus sėją tankiausiai (6,0 sėklos viename eilutės metre) pasėtų runkelių šakniavaisiai buvo pastebimai cukringesni, o poliarizuoto cukraus derlius ir pajamos šiek tiek didesni. Vis dėlto, galutiniai rezultatai labiausiai priklausė nuo sėjos laiko: pasėjus anksti vidutiniškai gauta 73,7 t/ha, normaliu terminu 70,6 t/ha, o pasėjus vėlai - tik 62,5 t/ha šakniavaisių.

5 lentelė. Sėjos laiko ir normos įtaka cukrinių runkelių derliui ir kokybei, 2018 m. duomenys (LAMMC Rumokų bandymų stotis).

| Nr. | Sėja /data | Sėklos norma vnt./m | Pasėlio tankumas, 1000 vnt/ha | Šaknų derlius, t/ha | Cukringumas, % | Poliarizuoto cukraus derlius | | Pajamos lyginant su bandymo vidurkiu, % |
|-------------------------------|------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|----------------|------------------------------|-----|---|
| | | | | | | t/ha | % | |
| Bandymo vidurkis | | | 116 | 68,9 | 19,74 | 13,61 | 100 | 100 |
| 04.20 | | | | | | | | |
| 1. | Ankstyva | 5 | 107 | 73,2 | 19,66 | 14,4 | 106 | 106 |
| 2. | Ankstyva | 5,5 | 120 | 73,7 | 19,67 | 14,49 | 106 | 106 |
| 3. | Ankstyva | 6 | 129 | 74,3 | 19,7 | 14,62 | 107 | 107 |
| 04.30 | | | | | | | | |
| 4. | Nomali | 5 | 99 | 70,5 | 19,96 | 14,07 | 103 | 104 |
| 5. | Nomali | 5,5 | 112 | 72,2 | 19,58 | 14,12 | 104 | 104 |
| 6. | Nomali | 6 | 126 | 69,1 | 20,02 | 13,83 | 102 | 102 |
| 05.07 | | | | | | | | |
| 7. | Vėlyva | 5 | 105 | 63,1 | 19,6 | 12,38 | 91 | 90 |
| 8. | Vėlyva | 5,5 | 117 | 60,6 | 19,48 | 11,8 | 87 | 86 |
| 9. | Vėlyva | 6 | 129 | 63,8 | 20,04 | 12,79 | 94 | 94 |
| CV (Variacijos koeficientas) | | | 3,1 | 4,1 | 1,9 | 4,6 | | |
| LSD95 (Esminio skirtumo riba) | | | 3,5 | 2,8 | 0,3 | 0,6 | 6 | |

CUKRINIŲ RUNKELIŲ TRĘŠIMO K IR NA BANDYMAS

Gera mityba kaliu ir natriu bei tinkamas šių elementų tarpusavio santykis yra svarbi aukšto cukrinių runkelių derliaus ir cukringumo prielaida, ypač tada kai vyrauja nepalankios aplinkos sąlygos. K ir Na efektyvumas cukriniams runkeliams buvo tiriamas LAMMC Žemdirbystės institute. Lauko bandymų tikslas – ištirti kalio ir natrio trąšų normos ir šių elementų santykio įtaką cukrinių runkelių derliui ir kokybei. Bandyme cukriniai runkeliai buvo tręšiami per vieną ar du kartus skirtingomis K ir Na normomis (normos šiame bandyme nurodomos gryniais elementais, o ne K₂O ar NaO). 1-6 var. naudotos trąšos Unika-K (K-37%) ir Natrio chloridas (t.y. druska kurioje yra 40% Na), o 7 ir 8 var. naudotas Kalio chloridas. Prieš sėją runkeliams buvo įterptos azoto (110 kg/ha N) ir fosforo (80 kg/ha P₂O₅)

trąšos.

Šio bandymo rezultatai pateikti 6 lentelėje rodo, kad ilgalaikės sausros sąlygomis cukrinių runkelių šakniavaisių derlius Dotnuvos dirvose buvo gerokai mažesnis nei įprasta, tačiau cukringumas buvo labai didelis. Didžiausias šakniavaisių derlius (76,8 t/ha), cukringumas (21,31%), poliarizuoto cukraus derlius (16,36 t/ha) ir pajamos gautos tręšiant didžiausiomis kalio ir natrio trąšų normomis - K200 ir Na150, atiduodant trąšas per du kartus (7 var.). Runkelių mityba natriu taip pat buvo sustiprinta 5 var. laukeliuose (Na100 atiduodant per du kartus). Taip tręšiant gauti antri pagal šakniavaisių ir cukraus derliaus dydį rezultatai, kas patvirtina cukrinių runkelių tręšimo šiuo elementu naudą.

6 lentelė. Tręšimo K ir Na įtaka cukrinių runkelių derliui ir kokybei, 2018 m. bandymų duomenys (LAMMC Žemdirbystės institutas).

| Tręšimo variantai | Pasėlio tankumas, 1000 Vnt./ha | Šaknų derlius, t/ha | Cukringumas, % | Polarizuoto cukraus derlius | | Pajamos lyginant su bandymo vidurkiu, % |
|--|--------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------------|-------|---|
| | | | | t/ha | sant. | |
| Bandymo vidurkis | 116 | 71,28 | 20,87 | 14,88 | 100 | 100 |
| 1. K50 prieš sėją | 115 | 69,49 | 20,73 | 14,4 | 97 | 96 |
| 2. K50 + Na 50 prieš sėją | 118 | 69,94 | 20,67 | 14,45 | 97 | 97 |
| 3. K100 + Na 50 prieš sėją | 119 | 72,11 | 20,82 | 15,01 | 101 | 101 |
| 4. K100 + Na50 prieš sėją ir K50 4-6 lapų tarpsnyje | 119 | 69,74 | 20,56 | 14,36 | 96 | 96 |
| 5. K100 + Na 50 prieš sėją ir K -50 + Na 50 4-6 lapų tarpsnyje | 118 | 72,72 | 21,06 | 15,29 | 103 | 103 |
| 6. K100 + Na 50 prieš sėją ir K100 4-6 lapų tarpsnyje | 110 | 70,39 | 20,65 | 14,55 | 98 | 97 |
| 7. K100+ Na100 prieš sėją ir K100+Na50 4-6 lapų tarpsnyje | 113 | 76,81 | 21,31 | 16,36 | 110 | 111 |
| 8. K-100 prieš sėją ir K-50 4-6 lapų tarpsnyje | 117 | 69,08 | 21,21 | 14,64 | 98 | 99 |
| CV (Variacijos koeficientas) | 6,7 | 6,2 | 1,8 | 6,3 | | |
| LSD95 (Esminio skirtumo riba) | 11,4 | 6,5 | 0,6 | 1,4 | | |

NEMATODAMS TOLERANTIŠKŲ CUKRINIŲ RUNKELIŲ VEISLIŲ BANDYMAS

Nematodai gali padaryti didelės žalos cukriniams runkeliams – šių kenkėjų pažeisti runkeliai silpnai auga, lapai vysta, o šakniavaisiai išauga maži. Lauko bandymo tikslas – įvertinti ir palyginti nematodams tolerantiškų cukrinių runkelių veislių, ir paprastų runkelių veislių nematodų įtaką derliui (šiais kenkėjais užkrėstoje dirvoje). 2018 m. lauko bandymas buvo įrengtas tikėtinais nematodais užkrėstame gamybiniam plote. Bandyme vertinimui buvo pasėtos dvi paprastos veislės (Sarton ir Selma KWS) ir penkios nematodams tolerantiškos veislės skirtingų sėklų firmų. Kaip matome iš bandymo rezultatų, beveik visos nematodams tolerantiškos veislės

davė didesnę šaknų derlių, nei paprastos.

Tarp nematodams tolerantiškų veislių, didžiausią šakniavaisių derlių užaugino Aurora NT, Ragna NT ir Fenja NT veislių cukriniai runkeliai. Nors šių veislių šakniavaisių cukringumas žymiai neišsiskyrė nuo kitų veislių, tačiau poliarizuoto cukraus derliaus ir pajamų gauta daugiausiai. Vis dėlto, nepalankiomis sausringomis 2018 metų meteorologinėmis sąlygomis pasėlis buvo retokas ir netolygus, todėl rezultatai varijavo labiau nei įprasta ir sunku padaryti tvirtas išvadas dėl nematodų cukriniams runkeliams padarytos įtakos.

7 lentelė. Nematodams tolerantiškų cukrinių runkelių veislių derlius ir kokybė, 2016 m. duomenys (LAMMC Žemdirbystės institutas)

| Nr. | Veislė | Pasėlio tankumas, 1000 vnt/ha | Šaknų derlius, t/ha | Cukringumas, % | Poliarizuoto cukraus derlius | | Pajamos lyginant su bandymo vidurkiu, % |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------------------|---------------------|----------------|------------------------------|-----|---|
| | | | | | t/ha | % | |
| Bandymo vidurkis | | 87 | 62,4 | 19,36 | 12,07 | 100 | 100 |
| 1. | Sarton (Strube) | 91 | 59,9 | 19,95 | 11,95 | 98 | 101 |
| 2. | Selma KWS | 80 | 53,8 | 19,46 | 10,45 | 87 | 87 |
| 3. | Aurora NT (Vanderhave) | 90 | 77,6 | 19,06 | 14,81 | 123 | 122 |
| 4. | Ragna NT KWS | 87 | 70,1 | 18,92 | 13,23 | 111 | 109 |
| 5. | Fenja NT KWS | 80 | 67 | 19,1 | 12,83 | 106 | 105 |
| 6. | Daphna NT KWS | 101 | 57 | 18,99 | 10,48 | 85 | 86 |
| 7. | Contenta NT (Hilleshog) | 82 | 55,6 | 20,04 | 10,74 | 89 | 90 |
| CV (Variacijos koeficientas) | | 16,4 | 16,4 | 2,4 | 16,7 | | |
| LSD95 (Esminio skirtumo riba) | | 13,9 | 9,9 | 0,4 | 1,9 | 24 | |

NT- veislė tolerantiška nematodams

HERBICIDŲ (BE FENMEDIFAMO IR DESMEDIFAMO VEIKLIOSIOS MEDŽIAGOS) PANAUDOJIMO CUKRINIUOSE RUNKELIUOSE BANDYMAS

Herbicidų efektyvumo tyrimai vykdyti LAMMC Žemdirbystės institute ir Rumokų bandymų stotyje. Bandymo tikslas ištirti herbicidų, be fenmedifamo ir desmedifamo veikliųjų medžiagų, efektyvumą piktžolėms cukrinių runkelių pasėlyje ir tolimesnę įtaką runkelių derliui. Bandymai buvo įrengti gamybiniuose ūkininkų laukuose. LAMMC Rumokai bandymas vykdytas Šakių raj. ūk. B. Mockeliūno gamybiniame runkelių lauke, LAMMC Dotnuvos institutas bandymą vykdė Kėdainių raj. Ūk. M. Pacaičio gamybiniame lauke. Bandyme buvo naudojami 4 variantai skirtingų herbicidų mišinių. Nei viename variante nebuvo naudojama tradicinių



Betanalos sistemos herbicidų. Dauguma naudotų herbicidų šiame bandyme dirvinio veikimo.

Svarbiausi šių bandymų rezultatai parodyti 8 lentelėje.

Geriausi rezultatai, t.y. didžiausias cukrinių runkelių šakniavaisių derlius, cukringumas, poliarizuoto cukraus derlius bei piniginės pajamos gautos 1 var. laukeliuose. Šiame variante purškimas herbicidais buvo atliekamas keturis kartus. Pasėlis pirmą kartą buvo nupurkštas Metafol 2,0 l/ha + Access 2,0 l/ha, o po to tris kartus Goltix Titan 2,0 l/ha + Access 2,0 l/ha. Beveik tokie pat rezultatai gauti 3 var., kur purškimas Goltix Titan buvo derinamas su Stemat 0,5 l/ha.

8 lentelė. Herbicidų derinimo įtaka cukrinių runkelių derliui ir kokybei, 2018 m. vidutiniai 2 bandymų duomenys (LAMMC Žemdirbystės institutas ir Rumokų bandymų stotis)

| Nr. | Purškimas | | | | Pasėlio tankumas, 1000 vnt/ha | Šaknų derlius, t/ha | Cukringumas, % | Poliarizuoto cukraus derlius | | Pajamos lyginant su bandymo vidurkiu, % |
|---|-----------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------------|---------------------|----------------|------------------------------|-----|---|
| | Pirmas | Antras | Trečias | Ketvirtas | | | | t/ha | % | |
| Bandymo vidurkis | | | | | 89 | 71 | 18,51 | 12,81 | 100 | 100 |
| 1. | Metafol+ Access | Goltix Titan+ | Goltix Titan+ | Goltix Titan+ | 89 | 73,5 | 18,89 | 13,56 | 106 | 107 |
| | | Access | Access | Access | | | | | | |
| 2. | Goltix Titan+ | Goltix Titan+ | Goltix Titan+ | - | 86 | 70,3 | 18,22 | 12,59 | 98 | 97 |
| | Access | Metafol*+ | Metafol*+ | | | | | | | |
| | | Access | Access | | | | | | | |
| 3. | Metafol+ | Goltix Titan+ | Goltix Titan+ | Goltix Titan+ | 88 | 73 | 18,78 | 13,31 | 104 | 105 |
| | Access | Stemat+ | Stemat+ | Stemat+ | | | | | | |
| | | Access | Access | Access | | | | | | |
| 4. | Metafol+ | Goltix Titan+ | Goltix Titan+ | Goltix Titan+ | 89 | 71,2 | 18,32 | 12,73 | 99 | 99 |
| | Access | Stemat+ | Stemat+ | Stemat+ | | | | | | |
| | | Debut+ | Debut+ | Debut+ | | | | | | |
| | | Trend | Trend | Trend | | | | | | |
| Kontrolė: palyginimas su tradiciniu purškimu ūkininko lauke | | | | | 93 | 67,1 | 18,34 | 11,86 | 93 | 93 |
| CV (Variacijos koeficientas) | | | | | 7,2 | 6,7 | 1,3 | 7,1 | | |
| LSD95 (Esminio skirtumo riba) | | | | | 6,2 | 4,7 | 0,2 | 0,9 | 10 | |

Herbicidų normos:

Metafol - 2,0 l/ha (1, 3 ir 4 var.) arba 1,0 l/ha (2 var. pažymėta *);

Goltix Titan - 2,0 l/ha; Stemat - 0,5 l/ha;

Debut - 30 g/ha.

Paviršiaus aktyviųjų medžiagų normos: Access - 2,0 l/ha; Trend - 0,25 l/ha.

Čia veikliosios medžiagos: Goltix Titan = Goltix Queen = Metamitron + Quinmerac

Metafol = Metamitron, Stemat = Ethofumesat, Debut = Caribou = Triflusalufuron,

HERBICIDŲ EFEKTYVUMO, PIKTŽOLIŲ POVEIKIUI, VERTINIMAS



Siekiant išaiškinti herbicidų ir jų mišinių veikimo efektyvumą piktžolėms, buvo bandyme vertinamas piktžolių kiekis ir herbicidų efektyvumas tarp atskirų variantų ir lyginama su gamybinio c. runkelių lauko bendru fonu kur buvo naudoti kiti herbicidai. Palyginimui buvo išskirtos plačiausiai paplitusios pasėliuose piktžolės ir kitos.

Šakių raj. ūk. B. Mockeliūno gamybiniame lauke bandymas vyko gamybiniame lauke kur buvo pasėti Conviso smart runkeliai ir buvo naudotas herbicidas Conviso One. Kėdainių raj. ūk. M. Pacaičio gamybiniame lauke augo tradicinės runkelių veislės ir naudoti buvo Betanalo sistemos herbicidai.

Iš pateiktų duomenų 9 lentelėje matosi kad, piktžolių kiekis gamybiniuose plotuose, naudojant Conviso smart sistemą, buvo žymiai mažesnis nei bandymo variantuose naudojant herbicidus be fenmedifamo ir desmedifamo veikliųjų medžiagų. Vertinant rezultatus tarp atskirų bandymo variantų tai, geriausias poveikis piktžolėms, ūk. B. Mockeliūno lauke, buvo 3 variante naudotų herbi-

cidų mišinių (9 lentelė). Šia piktžolių kiekis rastas mažiausias, tiek pirmu apskaitos laikotarpiu 2 sav. po purškimo, tiek antroje vasaros pusėje.

Herbicidų efektyvumas procentais skirtingoms piktžolėms buvo vertintas LAMMC Dotnuvos Instituto bandyme. Duomenys pateikti 10 lentelėje. Duomenys pateikti birželio ir liepos mėn. Iš pateiktų duomenų matome kad, herbicidų efektyvumas, tiek bandymo atskirų variantų tiek gamybiniame lauke kur buvo naudota betonalo maxpro sistema, skirtingoms piktžolėms buvo labai nevienodas. Mažiausias herbicidų efektas visuose variantuose buvo rūgčiui takažolei, geriausiai visuose variantuose herbicidai veikė dirvinį garstuką.

Apskritai bandyme efektyviausiai veikė 4 varianto herbicidų mišinių kombinacija. Čia visų vertinamų piktžolių buvo sunaikinta daugiausiai 99 – 98 % .

Šiame gamybiniame lauke kur purškimui kovoje su piktžolėmis buvo naudota įprastinė betonalo sistema, ne visoms piktžolėms poveikis buvo efektingas, kaip ir bandyme be fenmedifamo ir desme-

difamo veikliųjų medžiagų. Atvirkščiai, rezultatai piktžolių poveikiui buvo absoliučiai geresni bandymo 4 varianto, kur buvo purkšta 4 kartus sudarius įvairesnių herbicidų mišinius.

Vertinant šio bandymo rezultatus iš Rumokų bandymo stoties ir Dotnuvos Instituto, matome kai kuriuos skirtumus piktžolių poveikiui. Rumokuose geriau veikė bandymo 3 varianto herbicidų mišinai, o Dotnuvoje geresni rezultatai buvo 4 variante.

Kadangi kritulių pasiskirstymas 2018 m. atskiruose teritorijose buvo nevienodas, tai visi dirviniai herbicidai (3 variantas) veikė geriau ten kur drėgmės buvo daugiau.

9 lentelė. Herbicidų veikimo efektyvumas piktžolių įtakai. 2018m bandymų duomenys (LAMMC Rumokų bandymų stotis Šakių raj. ūk. B. Mockeliūno gamybinis laukas.).

| Nr. | Bandymo variantai | | | | Piktžolių vertinimas vnt/m ² | | | | | |
|------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---|--------------------|-------|---------------------------------------|--------------------|-------|
| | | | | | 5/7/2018 | | | N | | |
| | | | | | 2 savaitės po paskutinio nupurškimo | | | Runkelių lapai dengia 90 % tarpueilių | | |
| | | | | | Baltoji balanda | Dirvinis garstukas | Kitos | Baltoji balanda | Dirvinis garstukas | Kitos |
| Bandymo vidurkis | | | | | 4.1 | 1.1 | 0.5 | 2.8 | 0.7 | 0.7 |
| 1 | Metafol 2,0 l/ha + | Goltix Titan 2,0 l/ha + | Goltix Titan 2,0 l/ha + | Goltix Titan 2,0 l/ha + | 7.0 | 1.0 | 0.8 | 4.5 | 0.8 | 0.8 |
| | Access 2,0 l/ha | Access 2,0 l/ha | Access 2,0 l/ha | Access 2,0 l/ha | | | | | | |
| 2. | Goltix Titan 2,0 l/ha + | Goltix Titan 2,0 l/ha + | Goltix Titan 2,0 l/ha + | | 5.0 | 0.8 | 0.5 | 3.8 | 0.5 | 0.5 |
| | Access 2,0 l/ha | Metafol 1,0 l/ha + | Metafol 1,0 l/ha + | | | | | | | |
| | | Access 2,0 l/ha | Access 2,0 l/ha | | | | | | | |
| 3. | Metafol 2,0 l/ha + | Goltix Titan 2,0 l/ha + | Goltix Titan 2,0 l/ha + | Goltix Titan 2,0 l/ha + | 2.3 | 1.0 | 0.8 | 0.5 | 0.5 | 1.5 |
| | Access 2,0 l/ha | Stemat 0,5 l/ha + | Stemat 0,5 l/ha + | Stemat 0,5 l/ha + | | | | | | |
| | | Access 2,0 l/ha | Access 2,0 l/ha | Access 2,0 l/ha | | | | | | |
| 4. | Metafol 2,0 l/ha + | Goltix Titan 2,0 l/ha + | Goltix Titan 2,0 l/ha + | Goltix Titan 2,0 l/ha + | 5.0 | 1.8 | 0.5 | 4.3 | 1.0 | 0.5 |
| | Access 2,0 l/ha | Stemat 0,5 l/ha + | Stemat 0,5 l/ha + | Stemat 0,5 l/ha + | | | | | | |
| | | Debut 30 g/ha + Trend 0,25 l/ha | Debut 30 g/ha + Trend 0,25 l/ha | Debut 30 g/ha + Trend 0,25 l/ha | | | | | | |
| Kontrolė | palyginamas tradicinis purškimas ūkininko lauke | | | | 1.3 | 1.0 | 0.0 | 1.0 | 0.8 | 0.3 |
| | | | | | 2.6 | 1.0 | 0.7 | 1.9 | 0.7 | 0.9 |

10 lentelė. Herbicidų veikimo efektyvumas piktžolių įtakai. 2018m bandymų duomenys (LAMMC Dotnuvos institutas Kėdainių raj. ūk. M. Pacaičio gamybinis laukas.).

| Bandymo variantai | | | | | Efektyvumas % | | | | | | | |
|---|-------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------|---------------|-------------|----------------|--------------|---------------|-------------|----------------|
| | | | | | 6/27/2018 | | | | 7/26/2018 | | | |
| | | | | | Bal. balanda | Rūg. takažolė | Dėm. rūgtis | Dir. garstukas | Bal. balanda | Rūg. takažolė | Dėm. rūgtis | Dir. garstukas |
| Bandymo vidurkis | | | | | 81 | 49 | 80 | 93 | 85 | 63 | 92 | 99 |
| 1 | Metafol 2,0 l/ha + | Goltix Titan 2,0 l/ha + | Goltix Titan 2,0 l/ha + | Goltix Titan 2,0 l/ha + | 60 | 38 | 39 | 93 | 67 | 53 | 76 | 98 |
| | Access 2,0 l/ha | Access 2,0 l/ha | Access 2,0 l/ha | Access 2,0 l/ha | | | | | | | | |
| 2. | Goltix Titan 2,0 l/ha + | Goltix Titan 2,0 l/ha + | Goltix Titan 2,0 l/ha + | | 72 | 33 | 85 | 87 | 77 | 49 | 96 | 98 |
| | Access 2,0 l/ha | Metafol 1,0 l/ha + | Metafol 1,0 l/ha + | | | | | | | | | |
| | | Access 2,0 l/ha | Access 2,0 l/ha | | | | | | | | | |
| 3. | Metafol 2,0 l/ha + | Goltix Titan 2,0 l/ha + | Goltix Titan 2,0 l/ha + | Goltix Titan 2,0 l/ha + | 94 | 38 | 99 | 93 | 97 | 53 | 99 | 99 |
| | Access 2,0 l/ha | Stemat 0,5 l/ha + | Stemat 0,5 l/ha + | Stemat 0,5 l/ha + | | | | | | | | |
| | | Access 2,0 l/ha | Access 2,0 l/ha | Access 2,0 l/ha | | | | | | | | |
| 4. | Metafol 2,0 l/ha + | Goltix Titan 2,0 l/ha + | Goltix Titan 2,0 l/ha + | Goltix Titan 2,0 l/ha + | 98 | 89 | 99 | 99 | 98 | 97 | 99 | 99 |
| | Access 2,0 l/ha | Stemat 0,5 l/ha + | Stemat 0,5 l/ha + | Stemat 0,5 l/ha + | | | | | | | | |
| | | Debut 30 g/ha + Trend 0,25 l/ha | Debut 30 g/ha + Trend 0,25 l/ha | Debut 30 g/ha + Trend 0,25 l/ha | | | | | | | | |
| palyginamas tradicinis purškimas ūkininko lauke | | | | | 59 | 36 | 40 | 100 | 64 | 44 | 47 | 100 |