

Vaisių ir uogų išspaudų panaudojimas acto gamyboje

Aušra ŠIMONĖLIENĖ

Šiuo metu Kauno kolegija vykdo projektą „Beatliekių technologijų taikymas uogų augintojų ūkiuose perdurbant vaisių uogų išspaudas“, kuris finansuojamas Europos žemės ūkio fondo kaimo plėtrai (EŽŪFKP) ir Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto lėšomis. Įgyvendinant projektą, jau yra parangta parodomųjų bandymo metodika, suburtos pasidalinimo grupės, bus atliekami parodomieji bandymai šalies ūkininkų ūkiuose, organizuojami informaciniai renginiai – lauko dienos, praktiniai-informaciniai seminarai, baigiamoji konferencija. Projekto įgyvendinimo trukmė – 2 metai.

Kodėl išspaudos?

Tobulinant ūkininkavimo ir maisto perdirbimo metodus, siekiama ne tik pagerinti maisto produktų kokybę bei padidinti jo naudą sveikatai, bet ir sumažinti gamybinių atliekų kiekį, jas panaudojant kitiems tikslams. Įgyvendinant šį projektą siekiama, taikant beatliekes gamybos technologijas, sulčių gamybos metu likusias išspaudas panaudoti vertingo produkto, kurio sudėtyje yra bioaktyvių medžiagų, tokių kaip augalinių polifenolių bei vitaminų, gamybai. Vaisių bei uogų išspaudose lieka daug pigmentų, polifenolių, vitaminų, todėl jos gali puikiai tikti acto gamybai.

Kokios išspaudos?

Obuoliai, avietės bei

vynuogės pasirinktos dėl jų sudėtyje esančių vertingų bioaktyvių medžiagų, darančių teigiamą poveikį žmogaus sveikatai. Avietės, vynuogės, obuoliai savo sudėtyje turi vertingų medžiagų. Nustatyta, kad juodųjų aviečių išspaudos pasižymi puikiomis acto rūgšties fermentacijos savybėmis ir dideliu antioksidaciniu aktyvumu, o tai rodo, kad jas galima naudoti kaip funkcinių fermentuotą actą.

Moksliniai tyrimai tikrodo, kad natūrali, vietinė žaliava - uogos ir jos šalutiniai produktai galėtų puikiai pasitarnauti aukštos mitybinės vertės produktų gamyboje ir jų gamybos skatinimui ūkiuose, kurie užsiima uogų auginimu ir perdirbimu.

Kodėl actas?

Actas nuo seno žmonijos naudojamas produktas, kuris maisto produktų gamyboje pasitarnauja keletu tikslų. Visų pirma tai yra konservantas, kurio dėka galima prailginti produkto tinkamumo vartoti terminą, taip pat actas suteikia patiekalams ir skoninių savybių. Parduotuvėse galima išgauti labai įvairios kilmės acto - tai ir spirito actas, obuolių actas, vynuogių actas, balzaminis actas ir t.t. Nuo to, iš kokios žaliavos pagamintas actas, labai priklauso jo skoninės savybės ir, be jokios abejonės, jo maistinė vertė. Dėl gaivaus skonio, antibakterinių ir antioksidacinių savybių jis plačiai naudojamas maisto gamyboje ir

sveikatos gerinimo tikslais. Actas – tai skystis, kuriame yra ne mažiau kaip 3 % acto rūgšties.

Pramoniniu mastu jis gaunamas distiliuojant visiškai ne maisto žaliavas: pjuvenas, naftą, dujas. Gauta rūgštis kruopščiai išvaloma ir taip gaunama esencija, kurioje acto rūgšties koncentracija siekia 70–80 %.

Tuo tarpu natūralus actas yra acto rūgšties bakterijų (Acetobacter aceti), kurios iš etilo alkoholio sudarant acto rūgštį, veiklos produktas. Natūraliam actui gauti naudojamos įvairios sultys, kurias pirmiausia reikia fermentuoti – šį procesą užtikrina mielės, aktyviai perdirbančios cukrų ir tuo pačiu gaminančios etanolį. Dėl to gautas actas pasižymi aromatu, apimančiu ne tik klasikinį acto rūgšties kvapą, bet ir įvairių organinių junginių, esančių sultyse, kvapus (kitų rūgščių (obuolių, citrinos ir kt.), aldehidų ir kt.).

Priklausomai nuo natūraliam actui gaminti naudojamos žaliavos, gaunamos įvairios jo rūšys:

- Obuolių ir kitų vaisių actas: iš obuolių ir kitų tinkamų vaisių;
- Alkoholio: iš etanolio. Jei į jį pridėsite įvairių žolelių, tada jis taps dar ir aromatingas. Jei nepridėsite, tada jis neturės būdingo kvapo ir galės būti naudojamas majonezui gaminti;
- Vyno: iš vynuogių;
- Balzaminis: gauna-



mas iš vynuogių brandinamą įvairių rūšių medienos statinėse;

• Išrūgų: iš fermentuotų išrūgų;

• Kitos acto rūšys: iš visko, kas gali fermentuoti ir duoti etilo alkoholio, galima gauti acto. Todėl sutinkamas salyklo, ryžių, kokosų, nendrių ir kitos jo rūšys.

Įgyvendinant šį projektą acto gamybai pasirinkta naudoti obuolių, aviečių bei vynuogių išspaudas dėl jų sudėtyje esančių vertingų bioaktyvių medžiagų, darančių teigiamą poveikį žmogaus sveikatai. Išspaudose bei žievelėse lieka dideli kiekiai polifenolių, kurie actui suteikia ne tik spalvą, bet ir produktą praturtina natūraliais antioksidantais.

Acto rūgšties bakterijos terpeje esantį alkoholį esant aerobinėms

sąlygoms verčia į acto rūgštį. Tam, kad pasigaminėtų reikiamas kiekis alkoholio, išspaudose esančio cukraus nepakanka, todėl gaminant actą iš išspaudų yra būtina papildomai naudoti cukrus. Tai gali būti paprasčiausias cukrus, gliukozė, fruktozė ar netgi medus. Nustatyta, kad cukraus pridėjimas prieš fermentacijos procesą, kuris yra įprasta naminių fermentuotų produktų praktika, yra geriausias būdas pasiekti didesnę antioksidacinio aktyvumo junginių ir acto rūgšties kiekį.

Yra ir pavojų

Dėl blogos ūkininkavimo praktikos uogose galima aptikti ir sunkiųjų metalų bei pesticidų likučių, viršijančių nustatytas didžiausias leistinas koncentracijas. Ūkininkai sodindami uogas turi at-

kreipti dėmesį į sodinimo vietą: vaiskrūmiai ir vaismedžiai turi būti sodinami toliau nuo kelio, lauko tualetų.

Tręšimui turi būti naudojamos tik tam skirtos priemonės ir tiksliai nurodyti kiekiai. Naudoti pesticidus galima tik griežtai nustatytais kiekiais bei pagal gamintojo instrukcijas. Uogų rinkimo metu labai svarbi skynėjų asmeninė higiena. Vienas iš efektyviausių būdų išvengti mikrobiologinės taršos, kai uogos ir vaisiai renkami ne skynimo mašinomis – uogas rinkti plautomis rankomis ir dėti jas į švairius indus. Uogas ir vaisius reikia laikyti atskirai nuo termiškai neapdorotų maisto produktų, o prieš vartojant ar perdirbant kruopščiai nuplauti tekančiu geriamuoju vandeniu.

Subjektas atsakingas už informacijos turinį – Kauno kolegija

PROJEKTĄ REMIA LIETUVOS RESPUBLIKA



Bulviasodis įsibėgėjo: vieni sodina anksčiau nei pernai, kiti vėliau



Ernesta VILIMAITĖ

Šiomet iki šiol pavasaris labiau lepino šiluma, nei

pernai, tad ir bulviasodis jau įsibėgėja.

Štai BNS skelbia, kad jau 30 metų Pašyšių kaime bulves auginantis ūkininkas Kęstutis Macijauskas jas pasodino visai neseniai – praėjusią savaitę. Pasak jo, šiomet sėja prasidėjo šiek tiek anksčiau nei pernai, tai lėmė šiltesni orai.

„Prisiderinti prie nenuspėjamų ir greitai kintančių pavasario orų Lietuvoje ne visuomet paprasta. Štai praėjusiais metais šiuo metu vyravo kur kas žvarbesni orai, šaltesnės naktys, todėl bulves

sodinome vėliau. Šiomet oro sąlygos palankesnės, tačiau vis tiek iš gamtos dar galime sulaukti staigmenų“, – sakė K. Macijauskas.

Per metus nuo 800 iki 1000 tonų bulvių užauginantis ūkininkas sako, kad nors dalis bulvių šiomet pasodintos savaitę anksčiau – parduotuvėse jos pasirodyti turėtų kaip ir kasmet, maždaug per Mindaugines.

Ūkininkas sako, kad tiek derliaus, tiek bulvių kokybė priklauso nuo gamtos: ne tik nuo bulvių

sodinimo laiko, bet ir nuo to, koks oras bus gegužę bei vasarą. Jei gegužę prasidės šalnos – derlius bus kuklesnis. O jeigu vasara pasitaiko itin karšta ir oro temperatūra pakyla virš 25 laipsnių, bulvės sustoja augti, o tai taip pat lemia kuklesnį derlių. „Optimalus oras bulvėms – ne per karšta, su saikingu lietumi. Tuomet derliaus galima tikėtis gausesnio“, – sako ūkininkas.

Rusnėje keliasdešimt arų bulvėmis užsodinęs šilutiškis Artūras Stasiulis sako šiomet tai padaręs

kaip tik vėliau nei pernai – balandžio 15-ąją. Tai todėl, kad čia dirva buvusi šlapesnė, teko laukti kol pradzius. Pernai šilutiškis bulviasodį organizavo maždaug savaitę anksčiau.

Tačiau pašnekovas žino ir tokių bulvių auginančių, kurie jas šiomet sodino antrąją Velykų dieną – balandžio 10-ąją.

Klausiamas apie prognozuojamą derlių A. Stasiulis smagiai nusijuokia ir priduria, kad su gamta derybų šiuo klausimu nevedė, tad koks jau bus tas derlius, toks ir bus gerai.