

**SĖJAMOSIOS SALOTOS (*LACTUCA SATIVUS* L.)
AUGINIMO EKOLOGINIAME ŪKYJE
TECHNOLOGINĖS REKOMENDACIJOS**



Parengė: DOC. DR. ASTA RAMAŠKEVIČIENĖ

SĖJAMOSIOS SALOTOS (*LACTUCA SATIVUS* L.)

Turinys

1. Auginimo galimybių apžvalga
2. Vietos parinkimas
3. Dirvos paruošimas
4. Sėjimas
5. Veislės
6. Tręšimas
7. Piktžolių kontrolė
8. Ligų kontrolė
9. Kenkėjų kontrolė
10. Pasėlio priežiūra
11. Derliaus nuėmimas
12. Literatūros sąrašas

1. Auginimo galimybių apžvalga

Sėjamoji salota (*Lactuca sativa* L.) yra vienas populiariausių astrinių šeimos daržo augalų, turintis veislių, formų ir spalvų įvairovę. Salotos, kaip daržovės apima įvairias botanines salotų veisles ir rūšis, įskaitant lapines ir gūžines salotas, traškiąsias salotas (vadinamas ledinėmis salotomis), išaugintas iš sėklų ar sodinukų. Jos skiriasi savo vegetacijos periodu, forma ir lapų dydžiu.

Mitybos reikmėms salotos dažniausiai vartojamos šviežios, termiškai neapdorotos, ir jų galima užsiauginti ištisus metus. Salotos yra nekaloringos daržovės, turinčios daug skaidulų. Jos taip pat yra vitaminų šaltinis, įskaitant: B1, B2, C, PP ir mineralines druskas.

Tai viena ir pirmųjų daržovių, kurias anksti pavasarį pasėjus lauke, mūsų šalies klimato sąlygomis galima gauti ankstyviausią derlių, kai kitų lauko daržovių pasirinkimas tuo metu dar nedidelis. Norint salotų turėti anksčiau nei užaugs lauko sąlygomis, jas galima užauginti sodinant daigais nešildomame polietileno plėvele dengtame šiltnamyje. Daigai į nešildomą šiltnamį sodinami kovo mėnesio pabaigoje.

Lietuvoje 2024 m. iš viso atviraime grunte deklaruotas salotų plotas sudarė 71,58 ha, o uždaraime grunte 2,24 ha. Ekologiniai salotų plotai nedeklaruoti. Galimai didžioji dalis užauginama mažais plotais ir deklaruojama mišriųjų daržovių pasėlių kodais.

2. Vietos parinkimas

Ekologiniam salotų auginimui lauko sąlygomis parenkamos atviros, neužpavėsintos vietovės.

Dirvos parinkimas. Salotoms tinkamiausi humusingi, purūs, drėgmei laidūs priemoliai bei priemoliai. Humuso kiekis turėtų būti daugiau kaip 2 proc. Optimalus

dirvožemio rūgštumas (pH) nuo 6,0 iki 6,8. Salotų nerekomenduojama auginti rūgščiuose ir šarminuose dirvožemiuose. Esant poreikiui rūgščias dirvas galima pakalkinti, o šarmines parūgštinti siera. Augalai blogai vystosi sunkiose arba labai lengvose dirvose, o žemės ūkio naudmenose, kuriose kaupiasi vanduo, didėja rizika išsivystyti šaknų puviniai.

Tinkamiausia vieta sėjomainoje.

Tinkamai parinktas priešsėlis padeda išvengti ligų, kenkėjų plitimo ir palaikyti dirvožemio derlingumą.

Salotoms tinkami priešsėliai – ankštiniai ir migliniai javai, šakniavaisinės daržovės, bastutiniai augalai (ridikėliai, ropės, žieminės garstyčios), bulvės, žaliajai trąšai auginami augalai.

Netinkami priešsėliai - kitos salotinės daržovės (salotos, cikorijos ir kt.), petražolės, salierai, agurkai, pomidorai, cukinijos.

Vadovaujantis ekologinio žemės ūkio taisyklių reikalavimais turi būti laikomasi tinkamos sėjomainos privalomai įtraukiant baltyminius ir kitus žaliajai trąšai auginamus augalus, siekiant išlaikyti arba padidinti dirvožemio derlingumą ir biologinę įvairovę bei užkirsti kelią ligų ir kenkėjų plitimui. Salotas atsėliuoti (auginti tame pačiame lauke dvejus ar daugiau metų iš eilės) ekologinėje žemdirbystėje draudžiama, išskyrus kai jie yra auginami mišriai su kitomis daržovių rūšimis. Rekomenduojama, kad salotos į tą patį lauką sugrįžtų ne anksčiau kaip po 3 metų fitosanitarinės pertraukos. Jei salotų auginimo metais buvo didesnis ligų išplitimas, pertrauka ilginama iki 4–5 metų.

Auginat šiltnamiuose taip pat reikia laikytis augalų kaitos reikalavimų (išimtis mišraus auginimo su kitomis daržovėmis atveju). Vadovaujantis taisyklių reikalavimais auginant salotas stacionariuose šiltnamiuose reiks pasirūpinti, kad kartu su daržovių auginimu ne rečiau kaip vieną kartą kas 5 metus būtų suplanuotas trumpojo laikotarpio žaliajai trąšai skirtų augalų, arba pupinių augalų, arba vyraujančių pupinių augalų mišiniuose auginimas.

3. Dirvos paruošimas.

Dirvos dirbimas rudenį. Ruošiantis auginti salotas, svarbiausia sunaikinti piktžoles, todėl rudenį iškart po priešsėlio derliaus nuėmimo atliekamas skutimas (gylis iki 10 cm). Po skutimo, kuris paskatina piktžolių dygimą dirva giliai suariama (20-25 cm) tokiu būdu sunaikinant daugiametes piktžoles ir įterpiant augalų liekanas. Tuo pačiu arimu galima į dirvą įterpti ir rudenines trąšas (pagal poreikį kalio ir fosforo trąšas, šviežią gyvulių mėšlą, kuris negali būti naudojamas tiesiogiai prieš sodinimą salotoms ir kitoms greitai vartojamoms daržovėms dėl mikrobiologinės rizikos).

Priešsėjinis dirvos dirbimas pavasarį labai priklauso nuo augalų biologinių savybių, jų dygimo bei augimo reikalavimų ir rudeninio dirvos dirbimo. Ruošiant dirvą salotų sėjai, svarbu, kad paviršius būtų gerai įdirbtas, tačiau jis negali būti per sausas. Kultivavimas atliekamas kai dirva pradžiūsta, nelimpa prie padargų (gylis 8–12 cm, naudojami spyruokliniai arba rotaciniai kultivatoriai). Frezavimas naudojamas lengvuose dirvožemiuose, siekiant suformuoti purią sėjos struktūrą (gylis: iki 10 cm). Akėjimas atliekamas prieš sėją arba vietoj

kultivavimo, jei žemė per daug grumstuota akėjimas naudojamas dažniausiai drauge su kultivatoriumi.



Rekomenduojama dirvos dirbimo technika daržininkystės ūkiams (rotacinė žemės freza su volu)

Salotos auginamos lygiame paviršiuje, lysvėse, kurių plotis gali būti 1,2 m arba 1,65 m. arba profiliuotose eilutėse.



Auginimas lysvėse ir eilėmis

Dalis salotų formų bei veislių yra trumpos vegetacijos augalai ir trąšos tokiu atveju daugiausia į dirvą įterpiamos prieš sėją. Salotoms, kurių vegetacija trunka ilgiau, gali būti planuojamas ne tik pirminis bet ir papildomi tręšimai vegetacijos metu. Prieš planuojamą žemės dirbimą rekomenduojama atlikti dirvožemio cheminę analizę, kad teisingai parinkti tinkamiausią salotų auginimui lauką ir suplanuoti jo tręšimą. Ekologiniuose ūkiuose dirvožemio gerinimui ir augalų mitybai užtikrinti naudojamos įvairios organinės trąšos, tačiau dažniausiai yra naudojama mėšlas arba kompostas. Reikia nepamiršti, kad per kalendorinius metus į dirvą patenkančio azoto kiekis negali viršyti 170 kg hektarui ir šis apribojimas taikomas naudojant ūkinių gyvūnų mėšlą, sausą ūkinių gyvūnų mėšlą ir sausąjį naminių paukščių mėšlą, kompostuotus ūkinių gyvūnų ekskrementus, įskaitant naminių paukščių mėšlą, kompostuotą ūkinių gyvūnų mėšlą ir skystus gyvūnų ekskrementus. Granuliuotas mėšlas ar kompostas salotų auginimui skirtuose plotuose gali būti panaudojami ir įterpiami pavasarį priešėjinio dirvos ruošimo metu, tačiau reikia atkreipti dėmesį, kad tai lėtai maisto medžiagas atpalaiduojančios organinės trąšos.

4. Sėjimas

Salotos Lietuvos klimatinėmis sąlygomis gerai auga ir lauke, ir šiltnamiuose. Atvirame lauke jos auginamas iš sėklų arba iš daigų (pagrindinė tendencija), po priedanga - iš daigų. Salotos gerai toleruoja žemą dirvos temperatūrą. Greitai įkaistančiuose dirvožemiuose salotas galima sodinti labai anksti (jei oro sąlygos palankios, nuo kovo mėnesio) ir auginti pridengus agrotekstile net esant neigiamai temperatūrai.

Ekologiniuose ūkiuose salotų sėja ir sėklos norma priklauso nuo auginimo technologijos, veislės bei norimos produkcijos formos.

Salotų sėjos būdai

Sėjos būdas	Aprašymas	Kada taikomas
Sėja tiesiai į dirvą	Sėklos sėjamos eilėmis tiesiai į lauko dirvą.	Pavasariį ir vasaros pabaigoje.
Sodinimas daigais	Daigai išauginami šiltnamyje ir persodinami į lauką.	Kai reikia greitesnio derliaus.
Juostinė sėja	Dvi ar trys eilės juostoje, tarp jų platesni tarpai.	Efektyvesniam mechaniniam ravėjimui.
Tanki sėja (baby leaf)	Sėjama tankiai, skinama pjaunant lapelius.	Lapeliniam derliui, skinama jauna.

Salotų sėklos normos

Auginimo būdas	Sėklos norma (g/m ²)	Sėklos norma (kg/ha)	Pastabos
Gūžinės salotos, tiesioginė sėja	0,2-0,3	2-3	Tarpueiliai: 25–30 cm, tarp augalų: 20–15 cm
Lapinės salotos	0,4–0,5	4–5	Tarpueiliai: 25–30 cm, tarp augalų: 20–25 cm
Sodinimas daigais	-	~2500–3000 daigų	Daigai sėjami šiltnamyje, persodinami po 3–4 sav.
Lapinės salotos (baby leaf)	1,0–1,5	10–15	Tankiai sėjamos, skinamos pjovimo būdu

Auginant ankstyvam derliui, sėklos į žemę sėjamos kuo anksčiau – kovo arba balandžio mėn. Jos sudygsta greitai, per kelias dienas. Siekiant salotų turėti skirtingu laiku ir pratęsti vartojimo laikotarpį, salotas reikėtų sėti kas 10–15 dienų.

Salotų sėjos gylis 0,5–1 cm. Pasėjus sėklas dirva privoluojama. Salotas auginant iš sėklų, augalus būtina retinti, kol bus pasiektas tinkamas tankumas. Gūžinėms salotos reikia didesnio maitinamo ploto, nes salotos paprastai auga ilgiau.

Salotų sėjai mechaniniu būdu atvirame grunte dažniausiai naudojamos tiksliosios pneumatinės sėjamosios. Auginant šias daržoves po dangą galima naudoti ne tik rankinį sėjimą bet ir mažagabarites precizines sėjamasias.



Tikslaus sėjimo sėjamoji SM (Bassi)

Rekomenduojamas sėjos gylis 1–1,5 cm, Reguliarus laistymas užtikrina tolygų dygimą, todėl kol sėklos sudygs, dirva turi būti nuolat drėgna.

Planuojant salotas auginti iš daigų, paprastai šiltnamyje į sėklas sėjamos į polimerines kasetes, užpildytas dirvožemiu. Ankstyvam gūžinių salotų derliui sėklas reikia sėti jau vasario mėn. Daigai tinkami persodinimui, kai turi 3-4 tikruosius lapelius. Tokie daigai paprastai užauga per 25-30 d. nuo sėjos.

Sėkloms dygti optimali 8–15 °C temperatūra. Daigams sudygus temperatūra mažinama iki 6–10 °C, vėliau ji reguliuojama atsižvelgiant į apšvietimo sąlygas. Saulėtą dieną palaikoma apie 20 °C, apsinaukusią – 14–16°C temperatūra, naktį ji mažinama iki 10 °C. Visą daigų auginimo laikotarpį dirvožemis turi būti reguliariai drėkinamas.

5. Veislės

Salotos išsiskiria daugybe kultivuojamų ir botaninių formų, įvairiausiomis spalvomis ir formomis. Dėl mažiau jautrių dienos ilgumui veislių jos gali būti tiekiamos į rinką praktiškai ištisus metus.

Pagal vegetacijos trukmę ir auginimo laiką salotos skirstomos į pavasarinės, kurios dažniausiai yra auginamos ankstyvam derliui gauti, vasarines, auginamas gegužės–liepos mėnesiais, ir rudenines bei žieminės, dažniausiai auginamas šiltnamiuose rudens ir žiemos derliui.

Sviestinės salotos. Sviestinių salotų veislės klasifikuojamos pagal lapų spalvą, tinkamumą auginti po priedanga, auginimo datą. Populiariausios yra veislės su žaliais lapais, nors skirtingų rinkos segmentų pageidavimai dėl jų atspalvio gali skirtis. Kitas bruožas, išskiriantis veisles, yra gūžės struktūra. Vienos sviestinės salotos formuoja uždaras gūžes, kurių lapai stipriai persidengia, o kitų lapai šiek tiek susiriečia, dėl to nesusidaro kompaktiškos gūželės ir būna laisvesnės formos. Tiek sviestinių, tiek kitų rūšių salotoms auginimo požiūriu labai svarbus jautrumas dienos ilgumui, šviesos intensyvumas ir temperatūra. Šios savybės lemia jų tinkamumą auginti įvairiais metų laikotarpiais. Vasarą galima auginti veisles, kurios nepradedą žydėti ilgos dienos sąlygomis ir yra tolerantiškos aukštai temperatūrai. Tačiau dauguma salotų veislių geriausiai auga pavasarį ir rudenį. Sviestinės salotos auginamos tiek

atviroje dirvoje, tiek šiltnamiuose. Jos auginamos po priedanga ne tik pagreitintam derliaus nuėmimui, bet ir visą likusį sezoną.

Traškios salotos. Traškios salotos, dar dažnai vadinamos ledinėmis salotomis, yra vertinamos už tai, kad yra subtilaus skonio ir neturi kartumo. Traški lapų konsistencija ir ilgesnis galiojimo laikas, palyginti su sviestinėmis salotomis. Rinkoje labiausiai ieškomos traškios salotos su apvaliomis, žaliomis gūžėmis, be žolės poskonio. Auginant ledines salotas, svarbu užpildytos gūžės, nuo kurių priklauso jų svoris. Norint gauti tokį produktą, svarbu tinkama auginimo technologija ir tinkama veislė. Traškių salotų veislės taip pat skiriasi savo tinkamumu auginti tam tikru metų laikotarpiu. Tačiau veislių pasirinkimas leidžia auginti šias salotas nuo ankstyvo pavasario (polietileniniuose šiltnamiuose) iki vėlyvo rudens.

Romėninės salotos. Romėninės salotos išsiskiria pailgais, traškiais lapais ir kurios pasižymi atsparumu karščiui, todėl ypač tinkamos auginti vasarą. Ekologinėje gamyboje jos auginamos tiek šviežiam vartojimui, tiek perdirbimui. Jų vegetacija trunka po 60–80 d. nuo sėjos.

Lapinės salotos. Lapinėms salotoms priskiriamos visos veislės, kurių lapai nepersidengia jokioje augimo fazėje. Lapinės salotos yra pati įvairiausia grupė pagal lapų struktūrą, spalvą ir konsistenciją. Šios salotos yra trumpo vegetacijos laikotarpio.

Renkantis salotų veisles ekologiniam auginimui būtina atsižvelgti į atsparumą ligoms ir kenkėjams. Šiuo metu Nacionaliniame augalų veislių sąrašo salotų veislių nėra įtraukta, tačiau ES daržovių rūšių ir veislių bendrajame kataloge jų yra gausu (daugiau kaip 2000), ir kiekvienais metais įrašoma naujų.

Pagrindiniai ekologinės gamybos reikalavimai sėklai:

- Sėkla turi būti ekologiškai užauginta – iš augalo, auginamo laikantis visų ekologinės gamybos reikalavimų.
- Sėkla turi turėti galiojantį ekologinės gamybos sertifikatą.
- Sėkla neturi būti apdorota cheminėmis medžiagomis, nebent tai yra leidžiami ekologinėje gamyboje biologiniai ar natūralūs preparatai.

Vadovaujantis ekologinio žemės ūkio taisyklių reikalavimais reikia sėti ekologišką sertifikuotą salotų sėklą. Jei duomenų bazėje, skelbiamoje internetinėje svetainėje <https://www.organicxseeds.lt/> nėra ekologiškų sėklų galima naudoti įprastą sėklą, kuri nėra genetiškai modifikuota, nebeicuota cheminėmis medžiagomis ir gautas kontrolės institucijos VŠĮ “Ekoagros” leidimas (pagal pagrįstą prašymą), jei salotos nėra įtrauktos į bendrą Žemės ūkio ministerijos išduotą Augalų rūšių, kurių neekologinės gamybos būdu užaugintą augalų dauginamąją medžiagą (išskyrus sėjinukus, bet įskaitant sėklines bulves) ekologinės gamybos veiklos vykdytojai, naudojančios ir (arba) auginantys / gaminantys augalų dauginamąją medžiagą, skirtą naudoti ekologinėje gamyboje, gali naudoti be atskiro leidimo, sąrašą. Bendrasis leidimas įsigyti neekologišką sėklą skelbiamas internetinėje svetainėje - <https://www.organicxseeds.lt/>. Augalų rūšims įtrauktoms į šį sąrašą atskiro leidimo įsigyjant neekologišką sėklą prašyti nereikia. Sąrašas kasmet atnaujinamas ir galioja vienerius kalendorinius metus.

Lietuvos rinkoje platinamos ekologiškos sertifikuotos salotų veislės

1.	SĖJAMOSIOS SALOTOS LOLLO BIONDA Vidutinio ankstyvumo, atspari ligoms, derlinga lapinių salotų veislė. Užauga per 50-63 dienas, skinamos atželia. Auginama polietileniniuose šiltnamiuose ir lauke. Geriausiai auga purioje, derlingoje dirvoje. Salotos atsparios šalnoms, todėl lauke galima sėti kai pražysta šalpusnis.
2.	GŪŽINIŲ SĖJAMŲJŲ SALOTOS ‘LAIBACHER EIS‘ Vidutinio ankstyvumo gūžinių (ledo) salotų veislė. Traškiais, sultingais lapais, gūžės didelės, kietos, geltonai žalios spalvos galvutės su rausvais lapų pakraščiais. Derlius pavasarį, vasarą, rudenį. Populiari dėl savo gražaus, išskirtinio išvaizdos ir puikios skonio.
3.	SĖJAMOSIOS SALOTOS ‘KAGRANER SOMMER 2‘ Ankstyvoji gūžinių (sviestinių) salotų veislė. Auginamos polietileniniuose šiltnamiuose ir lauke. Norint užsiauginti kokybišką derlių, rekomenduojama sodinti daigus. Geriausiai auga purioje, derlingoje dirvoje.
4.	SĖJAMOSIOS SALOTOS ‘MAY QUEEN‘ Ankstyvoji gūžinių (sviestinių) salotų veislė. Auginamos polietileniniuose šiltnamiuose ir lauke. Norint užsiauginti kokybišką derlių, rekomenduojama sodinti daigus. Geriausiai auga purioje, derlingoje dirvoje.
5.	SĖJAMOSIOS SALOTOS ‘PARRIS ISLAND COS‘ Romėniško tipo salotų veislė užauginant gūzeles. Gūželių lapai traškūs, sultingi. Augalai ne tik išskirtinio skonio, bet išsiskiria ir dekoratyvumu. Ankstyvam derliui sėjamos į šiltnamį, vėlesniam tiesiai į lauką. Geriausiai auga purioje, derlingoje dirvoje.
6.	SĖJAMOSIOS SALOTOS ‘SALAD BOWL‘ Ankstyva, derlinga lapinių (ąžuolalapių) salotų veislė. Užauga per 50–63 dienas, auginama nuo pavasario iki rudens. Salotų lapai karpyti, sultingi, nupjauti atželia. Tinka auginti šiltnamyje ir lauke. Geriausiai auga purioje, derlingoje dirvoje.

6. Tręšimas

Ekologiniuose ūkiuose tręšimui naudojamos organinės, ir mineralinės trąšos, turi atitikti ES reglamentų (ES) 2018/848 bei (ES) 2021/1165 reikalavimus. Dauguma salotų turi trumpą auginimo sezoną, todėl trąšos paprastai įterpiamos prieš sėją. Tačiau maisto medžiagų poreikis gali skirtis priklausomai nuo veislės, augimo sąlygų, dirvožemio tipo (pvz.: traškias salotas reikia tręšti azotu maždaug dvi ar tris savaites po pasodinimo). Maisto medžiagų poreikis gali būti patenkintas naudojant kompostą, fermentuotus augalų ekstraktus, biohumusą ar granuliuotą mėšlą. Tiksliam tręšimui rekomenduojama atlikti dirvožemio tyrimus. Ekologinėje gamyboje būtina laikytis N kiekio apribojimo (iki 170 kg/ha per metus).

Kaip jau buvo minėta skyriuje apie žemės dirbimą, šviežias mėšlas turi būti įterpiamas rudenį. Tiesiogiai salotų tręšimui organinėmis trąšomis galima naudoti tik kompostą arba granuliuotą mėšlą. Orientaciniai kiekiai priklauso nuo komposto tipo (pvz., galvijų, arklio, paukščių mėšlo, augalinės kilmės atliekų). Augalinio komposto 1 t maisto medžiagų vidutiniškai turės: azoto (N) 5-8 kg, fosforo (P₂O₅) 2,5–4,0 kg, kalio (K₂O) 6,0–10,0 kg.

Žinoma, gyvulių mėšlo kompostas yra 1,5 karto turtingesnis maisto medžiagomis, o paukščių mėšlas – praktiškai dvigubai.

Salotų maisto medžiagų poreikis siekiant išauginti vieną toną derliaus

Elementas	Reikalingas kiekis (kg/t)	Pastabos
Azotas (N)	3–4	Skatina lapų augimą, bet perteklius skatina nitratų kaupimąsi
Fosforas (P ₂ O ₅)	0,7–1,0	Svarbus šaknų sistemai ir ankstyvam augimui
Kalis (K ₂ O)	4–5	Reguliuoja vandens apykaitą ir kokybę
Kalcis (CaO)	2–3	Svarbus lapų struktūrai ir ligų atsparumui
Magnis (MgO)	0,5–0,8	Fotosintezės komponentas
Siera (S)	0,3–0,6	Įtakoja baltymų sintezę
Mikroelementai	Mažais kiekiais	Fe, Mn, B, Zn – svarbūs fiziologinėms funkcijoms

Vidutinis salotų derlingumas ekologiniuose ūkiuose

Auginimo sąlygos	Derlius (t/ha)	Pastabos
Atviras laukas (gūžinės salotos)	10–18	Optimaliai prižiūrint – iki 20 t/ha
Atviras laukas (baby leaf)	6–12	Skynimas pjovimo būdu, dažnai dvi bangos
Šiltnamio, pavasarį/rudenį	20–25	Galima 2–3 rotacijos per metus
Ekstensyvi ekologinė gamyba	7–10	Be drėkinimo ar intensyvios priežiūros

Orientacinė trąšų norma pagrindiniams tręšimui (prieš sėją/sodinimą)

Trąša	Norma (t/ha)	Azoto kiekis (kg/ha) apytikriai
Perpuvęs kompostas	5–10	30–60
Granuliuotas mėšlas	2–4	40–80
Biohumusas (kompostas)	1–3	10–30

Ekologinėje gamyboje rekomenduojama naudoti lokalų tręšimą, nes jis padidina trąšų efektyvumą. Lokalus tręšimas padeda sutaupyti trąšas, pagerina jų pasisavinimą ir mažina maisto medžiagų išsiplovimą.

Orientacinė trąšų norma papildomam tręšimui vegetacijos metu (laistymo metu)

Trąša	Koncentracija	Naudojimo būdas
Fermentuoti dilgėlių, dobilų tirpalai	1:10 – 1:20	Per lapus arba laistymui

Skystas biohumusas / humatai	0,1–0,5 %	Kartą per 7–10 dienų
------------------------------	-----------	----------------------

Pastaraisiais metais vis dažniau į žemės ūkio augalų auginimo praktiką integruojami augimo stimulatoriai (pagaminti pvz.: huminių rūgščių, dumblių ekstraktų pagrindu ir kt.), kurie leidžia sumažinti naudojamų trąšų kiekį bei apsaugo augalus nuo streso (karštis, šaltis), stimuliuoja šaknų augimą. Ir t.t. Tačiau būtina atsiminti, kad biostimuliuojančiuose preparatuose paprastai nėra visų augalams būtinų makro- ir mikroelementų, todėl jų naudojimas kaip vienintelio mitybos šaltinio nėra pakankamas. Tačiau, taikant juos pagal rekomenduojamas normas ir tinkamu augimo laikotarpiu kaip papildomą priemonę prie pagrindinio tręšimo, šie preparatai gali reikšmingai skatinti augalų augimą ir vystymąsi. Ypatingai veiksmingi yra dirvožemio struktūrą gerinantys bei šaknų sistemą stimuliuojantys biostimuliantai.

7. Piktžolių kontrolė

Salotos turi trumpą vegetacijos sezoną, todėl yra mažiau jautrios piktžolių konkurencijai nei kitos daržovių rūšys. Jos dažniausiai auginamos iš daigų, kurie yra atsparesni konkurencijai. Tačiau piktžolių išplitimas sukelia neigiamą poveikį. Svarbiausia – sumažėjęs derlius, piktžolių nustelbti augalai užaugina ir prastesnės kokybės normaliai nesuformuotas gūželes. Labai svarbu salotas auginti tik tuose laukuose, kuriuose nėra išplitusių daugiamečių šakniastiebinų ir šakniatžalinių piktžolių. Be to piktžolės sugeria didelius vandens kiekius, todėl jos ypač pavojingos sausros metu laukuose be drėkinimo.

Atsižvelgiant į trumpą auginimo sezoną, apsauga nuo piktžolių turėtų būti grindžiama daugiausia mechaniniu metodu ravint piktžoles. Geriausia jas sunaikinti dar siūliškame tarpsnyje.

Rekomenduojami būdai piktžolių mažinimui:

- prieš sėją laiku įdirbti dirvą;
- iki sėjos ar sodinimo atlikti mechaninį piktžolių naikinimą;
- žemės dirbimą prieš sėją geriau atlikti prieblandoje (valandą po saulėlydžio arba prieš saulėtekį), nes taip neaktyvuojamas piktžolių sėklų dygimas;
- jei salotos sėjamos, o ne auginamos iš daigų, pirmasis mechaninis ravėjimas tarp eilių vykdomas, praėjus 1-2 savaitėms po išdygimo. mechaninis tarpueilių įdirbimas eilėse turėtų būti atliekami 2-3 cm gyliu, kad nebūtų pažeista salotų šaknų sistema. ravėjimas kartojamas, kai tik pasirodo naujos piktžolės.
- jei salotos auginamos iš daigų, praėjus kelioms dienoms po daigų pasodinimo į nuolatinę vietą, patikrinti augalų prigijimo būklę ir atsodinti neprigijusius augalus, nes tuščios vietas užims piktžolės.
- po stiprių liūčių ar labai gausaus lietaus, kai dirvožemis pernelyg drėgnas, rekomenduojama giliau įdirbti vidurinę dalį tarp eilių. tai pagreitina jo džiūvimą po gausių kritulių.



Precizinės mechaninės ravėjimo technikos agregatas–tarpueilių ravėtuvas



A



B

Piktžolių naikinimas. A. vienaeilinis mechaninis tarpueilių kultivatorius su žemės freza. B. Pirštinis ravėtuvas.

Mulčiavimas yra dar vienas būdas padedantis kovoje su piktžolėmis. Jis gali žymiai pagerinti pasėlio augimo sąlygas, sumažinti piktžolių ir pagerinti dirvos struktūrą.

Mulčio naudojimo privalumai: uždengia dirvos paviršių ir sumažina šviesos pasiekimą piktžolėms; sumažina vandens garavimą iš dirvos (tai itin naudinga sausros metu); apsaugo nuo stiprių temperatūros svyravimų dirvoje, ypač pavasari; organinis mulčias palaipsniui suskyla ir praturtina dirvą organinėmis medžiagomis; ypač naudingas auginant ant šlaitų ar lengvuose dirvožemiuose.

Mulčiavimo medžiagos tinkamos salotoms

Mulčio rūšis	Naudojimo būdas
Šiaudai	Naudojami 2–3 cm susmulkinti. Reikia nepamiršti, kad šiaudų mulčas naudojimo pradžioje įmobilizuoja azotą.
Žolė (šienas, nupjauta žolė)	Turi būti sausa, be sėklų. Plonas sluoksnis (1–2 cm).
Kompostas	Galima naudoti kaip ploną mulčą ar paviršiaus padengimą. Taip pat maitina dirvą
Juoda agrotekstilė / mulčiavimo plėvelė	Labai efektyvi, ypač ankstyvoms sėjoms tačiau reikia lašelinio laistymo. Po auginimo plėvelės reikia nuimti ir tinkamai sutvarkyti.

Tačiau būtina įvertinti ir galimus trūkumus: storesnis mulčio sluoksnis gali lėtinti dirvos išilimą ir salotų sudygimą; drėgnas mulčias gali skatinti kai kurių kenkėjų (ypač šliužų) plitimą; jei salotos jau sudygę, sunkiau tolygiai paskleisti mulčią.

Optimalus laikas mulčiuoti – po retinimo, kai daigai jau gerai išsiskniję ir aiškiai matomi tarpueiliai arba po daigų pasodinimo. Jei naudojama plėvelė, ją galima dengti ant dirvos ir tada į specialias skylės sodinti salotų daigus.

Dar vienas mulčiavimo būdas ekologiniuose ūkiuose tai gyvo mulčo naudojimas. Gyvas mulčias – tai augalai, augantys tarp pagrindinio pasėlio eilučių ar aplink jį, kurie atlieka mulčiavimo funkciją: dengia dirvą, slopina piktžoles, gerina dirvos struktūrą, mažina eroziją ir išlaiko drėgmę. Augalai naudojami kaip gyvas mulčias yra specialiai parenkami dėl mažo aukščio, sparčios vegetacijos ar papildomos naudos (pvz., azoto fiksavimo).

Gyvo mulčio pavyzdžiai

Augalas	Teikiama nauda	Naudojimo būdas
Baltasis dobilas	žemas augalas, fiksuoja azotą, s	Tinka tarp eilučių
Facelija	Greitai auga, geras nektaro šaltinis	Gali būti tarp pasėlių arba po jų
Garstyčios	Slopina nematodus, greitai auga	Naudojamos trumpalaikiai dangai
Vikių ir avižų mišinys	Azoto fiksavimas + dirvos uždanga	Dažnai naudojamas po pagrindinio derliaus
Rugiai	Puiki žieminė danga	Reikia numulčiuoti prieš sėją

Parentant augalus žaliajam mulčiui reikia nepamiršti, kad gyvi augalai gali konkuruoti dėl šviesos, vandens ar maisto medžiagų jei bus nepakankamai kontroliuojami. Mulčio augalų augimą reikia valdyti: kartais būtina nupjauti ir sumažinti jų aukštį.

Parentant gyvą mulčią salotoms reikia atsižvelgti į tai, kad salotos – greitai auganti kultūra, todėl gyvas mulčias turi būti sėtas iš anksto, lėtai augantis arba mažai konkuruojantis ir valdomas, kad neužgožtų salotų. Pvz.: baltasis dobilas tarp eilučių, kuris išlieka per visą vegetaciją ir padeda palaikyti gerą mikroklimatą dirvoje.


8. Ligų kontrolė



Ekologiniuose ūkiuose svarbiausi tinkama ligų prevencija. Prevencija apima tokius elementus kaip:

- tinkamas priešsėlis;
- tinkamas dirvožemio įdirbimas;
- vietinėms dirvožemio ir klimato sąlygoms pritaikytų veislių pasirinkimas;
- pagal agrocheminių tyrimų duomenis sudarytas tręšimo planas;
- tinkamas sėjos laikas;
- tinkamas augalų tankumas;
- laistymas, augalų priežiūra vegetacijos metu;
- laiku ir teisingai identifikuoti kenksmingi organizmai.

Taip pat svarbu pasirinkti tinkamą vietą, kurioje neturėtų būti patogenų ir dirvožemio kenkėjų, įskaitant pavojingus grybus ir parazitinius nematodus. Tarpiniams augalams rinktis augalus turinčius fitoncininių savybių. Salotų auginimo ligų problema yra ta, kad simptomai pasireiškia daugiausia ant tiesioginiam vartojimui skirtų lapų. Dėl bet kokio pakenkimo, net ir mažiausio, salotos gali tapti nebetinkamos naudoti kaip maisto produktas.

Svarbiausios salotų ligos

Ligos pavadinimas	Pažeidimo vaizdas	Pažeidimas	Prevencija ir kontrolė
Baltoji kojėlė (rizoktoniozė) (<i>Rhizoctonia solani</i>)		Pažeidžia daigus, bet gali sirgti ir suaugę augalai. Daigų šaknies kaklelis paruduoja, patamsėja. Smarkiau sergantys augalai sukniumba ir nudžiūva, o kartais pradeda pūti dar neprasikalę iš dirvos. Augančių salotų lapai ima ruduoti ir džiuoti, o ant lapkočių pamatų ir stiebų žemutinėje dalyje atsiranda įdubusių dėmelių, kurios apsitraukia nešvariai balta, vėliau paruduojančia valktimi.	Profilaktinės priemonės: laikytis sėjomainos, po derliaus nuėmimo dirvą giliai suarti, naikinti piktžoles. Sėti atsparias veisles. Šalinti sergančius augalus, neperlaistyti.

<p>Salotų fuzariozė (<i>Fusarium oxysporum f. sp. lactucae</i>)</p>		<p>Pažeisti daigai anksti žūva. Sergančių augalų lapai gelsta, vysta, ant jų matyti neryškios dėmės su šiek tiek patamsėjusiomis gyslomis. Perpjovus ligotą stiebą arba lapkotį matyti parudavęs vandens indų ratas. Pažeisti lapai anksti nukrinta, todėl gūžės užauga mažos.</p>	<p>Liga pasireiškia visos vegetacijos metu (BBCH 13–49), jai plisti palankiausia 20–25° C temperatūra. Profilaktinės priemonės: laikytis sėjomainos, po derliaus nuėmimo dirvą giliai suarti, naikinti piktžoles. Sėti atsparias veisles. Daigus auginti kasetėse, daigyklėse.</p>
<p>Kekerinis puvinys (<i>Botrytis cinerea</i>)</p>		<p>Kekerinis puvinys dažnai pasirodo ant jau esamų pažeidimų, kuriuos sukelia kitos ligos arba kenkėjai. Pažeidimų vietose susidaro gana didelės rudos, vandeningos dėmės. Vėsiu oru jos pasidengia pilkos spalvos grybo apnašu, kuriame susiformuoja smulkūs juodi skleročiai. Liga pasi reiškia vėlesniais augimo tarpsniais (BBCH 41–49), vasaros antroje pusėje. Jos plitimui didelę įtaką turi krituliai, didelis santykinis oro drėgnis ir mechaniniai pažeidimai.</p>	<p>Profilaktinės priemonės: laikytis sėjomainos, po derliaus nuėmimo dirvą giliai suarti, naikinti piktžoles. Sėti atsparias veisles. Daigus auginti kasetėse, daigyklėse.</p>

<p>Netikroji miltligė (<i>Bremia lactucae</i>)</p>		<p>Lapų viršutinėje pusėje atsiranda neryškių šviesiai žalių arba gelsvų, pailgų arba kampuotų dėmių. Lapų apatinėje pusėje dėmės aptrauktos baltomis puriomis apnašomis. Lapai vysta, pūva, žiedai ir vaisių užuomazgos džiūva.</p>	<p>Profilaktinės priemonės: laikytis sėjomainos, rinktis kokybišką sodinamąją medžiagą, augalų liekanų nepalikti žiemai.</p>
--	---	--	--

9. Kenkėjų kontrolė

Salotos yra pakankamai trumpos vegetacijos augalai, todėl jiems svarbiau kenkėjų prevencija nei jų naikinimas. Ekologiniame pasėlyje labai svarbu yra sėjomaina ir tinkamo lauko parinkimas, kad būtų pakankamas atstumas nuo kitų giminingų augalų laukų. Kaip atbaidymo priemonę galima naudoti natūralius repelentus (pvz., dilgėlių arba česnakų užpilus). Dažnai ekologinėje augalininkystėje kenkėjų kontrolė remiasi natūralių priešų (boružių, auksavabalių, bėgikų, auslindų, serafinų) populiacijos gausinimu. Tam naudojamos žydinčios juostos su augalais, viliojančiais naudingus vabzdžius (pvz., facelija, grikliai). Naudojami mišrūs pasėliai, kad sumažėtų galimybės kenkėjų plėtrai. Dirvožemio gyvybingumo palaikymas, kuris gausina plėšrūnų populiacijas. Įrengiamos pastogės naudingiems vabzdžiams (pvz., vabzdžių viešbučiai boružėms, auslindoms). Saugomi natūralūs kraštovaizdžio elementai (gyvatvorės, pievos), kur gyvena natūralūs priešai.




Esant būtinybei kenkėjų (amarų, tripsų, baltasparnių) plitimą galima stabdyti purškiant vandens- muilo tirpalu (1,5–3 % tirpalas)(ekologiniame ūkyje – *kalio muilas*).



Baltasparnių, amarų, blakučių, minamusių gaudyklės.

Pagal į gaudykles patekusių kenkėjų skaičių galima priimti sprendimą dėl kontrolės priemonių naudojimo.

Svarbiausi salotų kenkėjai

Kenkėjo pavadinimas	Kenkėjo (pažeidimo) vaizdas	Pažeidimas	Prevensija ir kontrolė
<p>Amarai (<i>Aphididae</i>)</p>		<p>Iščiulpti ir sudžiūvę lapai nebevykdo fotosintezės, sutrinka augalo mityba ir tai gali iššaukti augalo žūtį. Priklausomai nuo rūšies, amarai gali būti žali, geltoni, juodi, rudi. Apnikti marais lapai susitraukia, vysta, gelsta, augalai mažiau žydi, dera.</p>	<p>Aptikus, kad ir nedideles amarų kolonijas priklausomai nuo augalų dydžio – naudoti ekologinės priemonės - insekticidiniai muilai, aliejiniai produktai, augaliniai ekstraktai. Naudojamos geltonos lipnios juostos masiniam amarų gaudymui.</p>
<p>Pelėdgalvis (<i>Barathra brassicae</i>, <i>Mamestra brassicae</i>)</p>		<p>Vikšrai augalų lapuose išgraužia stambokas ovalias skyles. Pažeidžia ir salotų gūžes – išgraužia gilias landas ir užteršia išmatomis.</p>	<p>Laikytis tinkamos augalų kaitos bei auginimo agrotechnikos. Galima naudoti limpančias juosteles. Kenkėjų populiaciją galima sumažinti naikinant piktžoles, ant kurių gali vystytis šis vabzdys.</p>
<p>Šliužai (<i>Gastropoda</i>)</p>		<p>Minta lapais, išgraužia skyles, arba gali sunaikinti augalus visiškai. Gali patekti į dėžes su paruošta produkcija.</p>	<p>Piktžolių naikinimas, drėgnų vietų drenavimas. Nelaikyti dėžių ir padėklų ant drėgnos dirvos ir žolės, kad šliužai nepatektų į dėžes ir po jomis. Naudojami moliuskocidai, entomopatogeniniai nematodai. Šliužų veiklai apriboti kai kada plotai</p>

			apibarstomi negesintos kalkėmis.
--	--	--	----------------------------------

10. Pasėlio priežiūra

Tinkamas tręšimas ir laistymas užtikrina greitą ir tolygų augimą, sumažina augalų jautrumą ligų, ypač grybinių, sukėlėjams.

Laistymas yra vienas ypatingai svarbių agrotechninių darbų salotų auginime, ypač ekologiniuose prekiniuose ūkiuose. Netolygus arba per didelis laistymas gali lemti nekokybišką salotų išvaizdą ir skonio pablogėjimą. Dėl netolygaus laistymo dalis augalų gali nevienodai vystytis, mažėja derliaus prieaugis, nesiformuoja arba blogai formuojasi gūželės. Drėgmės stygius skatina augalo perėjimą į žydėjimą, lapai praranda kokybę, tampa kartūs. Iš kitos pusės po sauso periodo gausiai paliejus salotose išauga nitratų kiekis ir tokios salotos neatitinka ekologinių kokybės reikalavimų. Per didelė drėgmė vienoje vietoje, per sausa kitose skatina ligas: pelėsį, bakterinį puvinį. Neoptimalios augimo sąlygos gali lemti produkcijos kiekio sumažėjimą 15–30 %.

Salotos mėgsta vidutinę, bet tolygią dirvos drėgmę. Laistymo dažnis priklauso nuo dirvos tipo (smėlingos reikalauja dažnesnio laistymo), augalų augimo stadijos, ir oro sąlygų (ypač svarbu sausros metu). Geriausias laistymo laikas – rytas, kad lapai iki vakaro išdžiūtų. Reikėtų vengti nelygaus laistymo – jis gali sukelti netolygų augimą ir nitrato kaupimąsi. Naudojant lašelinę sistemą mažėja ligų rizika ir efektyviau naudojamas vanduo. Lašelinų įrenginių privalumai: ekonomišką vandens naudojimą, mažas energijos poreikis, visišką lapų purškimo pašalinimą, galimybę atlikti agrotechninius darbus laistymo metu ir galimybę naudoti papildomą tręšimą.

Papildomai rekomenduojama naudoti drėgmės jutiklius ar vizualiai stebėti dirvos drėgmę 10–15 cm gylyje.

Salotų laistymo normos (orientacinės)

Augimo tarpsnis	Oro sąlygos	Norma (L/m ²) per laistymą	Laistymo dažnis
Po sėjos / daigų prigijimas	Vėsu / drėgna	3–5	Kas 3–5 dienas
Po sėjos / daigų prigijimas	Karšta / sausa	6–8	Kas 1–2 dienas
Lapų augimas	Normalus klimatas	8–10	Kas 2–3 dienas
Lapų augimas	Sausra	12–15	Kasdien arba kas 2 dienas
Gūžės formavimasis	Drėgna vasara	6–8	Kas 2–4 dienas
Gūžės formavimasis	Sausa / vėjuota	10–12	Kas 2 dienas

Auginant salotas iš daigų, labai svarbu tinkamai išauginti daigus. Salotų daigų kokybė lemia būsimą derlių, todėl labai svarbu užtikrinti tinkamas auginimo sąlygas šiltnamyje: temperatūrą, šviesos intensyvumą ir drėgmės režimą.

Temperatūros, šviesos ir drėgmės reikalavimai salotų daigų auginimui šiltnamyje

Veiksny	Rekomenduojama reikšmė	Laikotarpis / sąlygos	Pastabos
Temperatūra dieną	+16–20 °C	Viso daigų auginimo metu	Aukštesnė temperatūra skatina ištiesimą
Temperatūra naktį	+8–12 °C	Po sudygimo	Vėsinimas stiprina daigus
Dirvos temperatūra	+15–18 °C	Sėjos metu	Svarbu dygimui ir šaknų vystymuisi
Šviesos trukmė	12–14 val. per parą	Po sudygimo	Gali būti papildomas apšvietimas žiemą
Šviesos intensyvumas	200–300 μmol/m ² /s	Po dygimo	Gali naudoti LED ar fluorescencines lempas
Oro drėgmė	60–80 %	Visas augimo laikotarpis	Per didelė drėgmė skatina ligas
Dirvos drėgmė	Vidutinė, neperdrėgna	Nuo sėjos iki sodinimo	Laistyti saikingai, bet tolygiai

Sėjant sėklas salotų daigų auginimui labai svarbu tolygiai sudrėkinti substratą. Kai drėkinimas atliekamas rankiniu būdu, net jei atrodo, kad tai atlikta kruopščiai, atskiras kasetes pasiekia labai netolygus vandens kiekis. To pasekmė – netolygus augalų augimas, dėmėtumas arba sodinukų išdžiūvimas. Iš kitos pusės, pernelyg drėgna dirva apauga dumbliais. Dėl šių priežasčių salotų daigus geriausia laistyti purkštuvu, kuris užtikrina tolygų vandens kiekį. Auginant, tolygi dirvožemio drėgmė yra pagrindinė sąlyga norint išvengti nudžiūvimų. Antras labai svarbus veiksnys – oro drėgmės palaikymas 60-80% diapazone (ypač naktį jis neturi būti didesnis nei 65%), o tai sudaro tinkamas sąlygas maisto medžiagų ir įsisavinimui.

Po sudygimo rekomenduojama vėdinti šiltnamį ir palaikyti mažesnę temperatūrą, kad daigai neištįstų. Apšvietimas gali būti reikalingas rudens–žiemos laikotarpiu, kai natūrali šviesa nepakankama. Daigus laikyti šviesioje vietoje, kad formuotųsi kompaktiški, tvirti augalai. Prieš sodinimą į lauką daigus reikia 3–5 dienas grūdinti – palaipsniui mažinant temperatūrą ir drėgmę.

Sėtas į lauką salotas reikia retinti tada, kai jos sudygsta ir pasiekia pirmųjų tikrųjų lapelių fazę – paprastai praėjus 10–14 dienų po sėjos, priklausomai nuo temperatūros ir dirvos sąlygų. Optimalus laikas yra kai daigai 3–5 cm aukščio ir turi bent vieną tikrą lapelį. Paprastai retinama per kelis kartus - pirmiausia pašalinami per tankiai sudygę, vėliau – silpniausi augalai. Po paskutinio retinimo gūžinėms salotoms palikti 20–30, lapinėms 15–20 cm tarpus augalų. Retinti geriausiai drėgnoje dirvoje, kad sumažėtų stresas augalams.

11. Derliaus nuėmimas

Norint užtikrinti aukštą ekologiškai užaugintų salotų kokybę bei išsaugoti ją iki realizacijos, būtina tinkamai planuoti derliaus nuėmimą, atlikti kruopštų paruošimą ir laikyti pagal rekomenduojamas sąlygas. Salotų prekybei išvaizdai ir kokybiniams rodikliams didelės įtakos turi derliaus nuėmimo laikas, todėl svarbu jo nesuvėlinti. Derlius imamas atrankiniu būdu per keletą kartų. Salotos yra greito realizavimo produktas. Didžiausią paklausą turi šviežios, traškios, neparudavusios salotos. Jos ilgiau išsilaiko į prekybos centrus tiekiant vazonėliuose.

Derliaus reikalavimai

Kriterijus	Reikalavimai	Pastabos
Augalo forma	Tvirta, kompaktiška gūžė arba vientisa lapų rozetė	Be deformacijų
Spalva	Vienoda, žalia (pagal veislę)	Be pageltimų ar dėmių
Lapų būklė	Neperaugę, nesudžiūvē, nesupuvę	Svarbu prekybei išvaizdai
Be kenkėjų / ligų	Nėra matomų pažeidimų	Turi atitikti ekologinius reikalavimus
Drėgmės kiekis	Lengvai drėgni, bet ne šlapi	Laikymui svarbu nesukelti puvimo

Derliaus nuėmimas ir paruošimas realizacijai. Salotas geriausia nuimti ryte, kai augalai atvėšę, bet dar nesušlapę nuo rasos. Nenaudoti pažeistų ar peraugusių augalų. Nupjaunama augalo apačia (jei reikia), pašalinami pažeisti ar seni lapai. Salotos paprastai neplaunamos – drėgmė skatina puvimą. Realizavimui naudojamos ventiliuojamos dėžės ar perforuoti maišeliai.

Salotų derliaus laikymas iki realizacijos

Parametras	Rekomendacija	Pastabos
Temperatūra	+2–5 °C	Geriausia vėsioje, drėgnoje patalpoje
Santykinė oro drėgmė	90–95 %	Padedą išvengti lapų vytimo
Laikymo trukmė	5–7 dienos	Kuo trumpesnis laikymo laikas, tuo geresnė kokybė
Pakuotė	Vėdinama, drėgmei atspari	Plėvelė, perforuotos dėžutės ar maišeliai
Apsauga nuo šviesos	Laikyti tamsiai	Šviesa spartina lapų geltonavimą

Tai pat paklausą turi šviežios pjaustytos salotos. Jos ilgiau išsilaiko supakuotos modifikuotoje atmosferoje. Modifikuotos atmosferos dujos (angl. artificial gas atmosphere)

naudojamos tokiomis proporcijomis: 5 % O₂ + 5–20 % CO₂ + 75–90 % N₂. Salotos geriausiai laikosi +3–5 °C temperatūroje.

Ekologiškai užaugintos salotos, skirtos prekybai (kai parduoda ne pats ūkininkas), turi būti ženklinamos etikete suderinta su kontrolės įstaiga VšĮ „Ekoagros“.

12. Literatūros šaltiniai

1. Colla G., Rouphael Y. Biostimulants in horticulture. *Scientia Horticulturae*. 2015. V. 196: 1–2.
2. Danilčenko H. Ekologinis daržas. Kaunas, 2000
3. Danilčenko H., Jarinė E., Rutkoviėnė V. Ekologinė daržininkystė. Akademija, 2004
4. Ekoagros. Ekologinės produkcijos realizavimo gairės
5. Ekoagros. Ekologinių trąšų naudojimo gairės
6. Ekoagros. Ekologinių ūkių tręšimo gairės (2024)
7. European Biostimulants Industry Council (EBIC). 2017. (<http://www.biostimulants.eu/>).
8. FiBL. Nutrient Management in Organic Leafy Vegetables
9. FiBL. Organic Post-Harvest Handling Guidelines
10. FiBL. Organic Seedling Production Guidelines
11. LAMMC. Šiltnaminių daržovių daigų auginimo metodika
12. Lazauskas P., Pilipavičius V. Ekologinio ūkinikavimo pagrindai. Kaunas, 2009
13. Rasiukevičiūtė N., Valiuškaitė A., Šernaitė L., Lukošiuėtė S. Eteriniai aliejai augalų apsaugai. *Mano ūkis*, 2021/06
14. Repšienė D., Vengeliauskaitė A. Augalų apsauga biologinėje žemdirbystėje. Kaunas-Akademija, 1994
15. Rodale Institute. Lettuce Harvest and Storage Practices
16. Rodale Institute. Soil Fertility for Organic Lettuce
17. Rodale Institute. Soil Fertility for Organic Salad Crops
18. Salata i rzodkiewka, zeszyt uprawowy, Druk: LCL Drukarnia, 2022, www.Plantpress.pl
19. Sodo ir daržo augalų apsaugos technologijos. Raudonis L. (sudaryt.). Lietuvos sodininkystės ir daržininkystės institutas, 2007
20. Šlepetienė A., Šlepetys J., Liaudanskienė I., Amalevičiūtė K. Iš ko susidaro humusas. *Mano ūkis*, 2014/07

Naudingos nuorodos:

https://www.youtube.com/watch?v=912XK-U_6ZE
<https://www.croptfertilityservices.com/mechanical-weed-control/>
<https://www.croptfertilityservices.com/organic-farming-equipment/tine-weeders/>
<https://www.youtube.com/watch?v=i55E3MkZCFE>
<https://www.youtube.com/watch?v=mi4OlqLfywM>
<https://www.youtube.com/watch?v=716H-ei1ovc>