

PAPRASTOJO BUKO BANDOMŪJŲ ŽELDINIŲ BIOMETRINIŲ PARAMETRŲ ĮVERTINIMAS

Dominykas PETRIKAUSKAS, Vytauto Didžiojo universitetas, Žemės ūkio akademija, Miškų ir ekologijos fakultetas,
el. paštas: dominykas.petrikauskas@vdu.lt

Santrauka

Tyrimo tikslas – įvertinti paprastojo buko (*Fagus sylvatica* (L.) H. Karst.) bandomųjų želdinių biometrinius parametrus. Tyrimas atliktas VĮ VMU Kazlų Rūdos RP Kazlų Rūdos girininkijoje 53 kv. 24 sk. Šiame plote yra įveisti bandomieji paprastojo buko želdiniai keturių kilmės rajonų. Tai yra Daniški, Vokiški, Lietuviški, Lenkiški paprastųjų bukų sodmenys. Vokiškų sodmenų yra 4 skirtingi kilmės rajonai, Daniškų – tik 3, Lenkiškų – taip pat 4, Lietuviškų – 7 skirtingi kilmės rajonai.

Reikšminiai žodžiai: paprastas bukas, kilmė, sodmenys, bandomieji želdiniai.

Įvadas

Paprastasis bukas daugiausia paplitęs Europos lygumose bei kalnuose. Pagrindinis jo arealas yra vidurio Europoje. Paprastasis bukas (*Fagus sylvatica* L.) Paplitęs Europoje nuo pietinės Didžiosios Britanijos ir pietinės Švedijos iki Pirėnų, visoje Vidurio Europoje iki Ukrainos ir Balkanų (Navasaitis, 2008). Menamai galima teigti, kad paprastasis bukas augo Lietuvoje kaip savaiminė medžių rūšis, atėjus ledynmečiui išnyko. Lietuvoje dažniausiai aptinkamas parkuose. Paprastojo buko natūralaus arealo šiaurinė riba eina ties Karaliaučiumi. Iki Nemuno paprastasis bukas auga mišriuose medynuose, o šiauriau Nemuno – kitų rūšių medynuose. Atšylant klimatui tikėtina, kad bukas plis į šiaurę. Gražus buko medynas yra net šiauriau Ventspilio Latvijoje. Todėl paprastojo buko nėra pagrindo priskirti invazinei rūšiai (Danusevičius, 2010). Prognozuojant šiltėjantį klimatą, manoma, kad paprastajam bukui augti Lietuvoje, ypač vakarinėje jos dalyje, bus dar palankesnės sąlygos (Pilkauskas ir kt., 2012). Kadangi jis yra intrudukuotas augalas, verta išsiaiškinti, kokios kaimyninės šalies geno fondą reikia naudoti Lietuvos žemėse. Bukas didelės paklausos Baltijos šalyse kol kas neturi, bet nežinoma, kaip viskas pasikeis po šimtmečio.

Tyrimo tikslas – įvertinti paprastojo buko (*Fagus sylvatica* (L.) H. Karst.) bandomųjų želdinių biometrinių parametrus.

Išsikeltam tikslui pasiekti sprendžiami šie **uždaviniai**:

1. Įvertinti skirtingų kilmės rajonų paprastojo buko bandomųjų želdinių biometrinius parametrus.
2. Nustatyti skirtingų kilmės rajonų paprastojo buko bandomųjų želdinių augimo fazes.
3. Nustatyti optimaliausią paprastojo buko bandomųjų želdinių šeimos grupę pagal kilmės.

Tyrimų objektas ir metodai

Tyrimas atliekamas VĮ VMU, Kazlų Rūdos regioniniame padalinyje, Kazlų Rūdos girininkijos 53 kv. 24 sk. Paprastojo buko (*Fagus sylvatica* (L.) H. Karst.) bandomuosiuose želdiniuose. Tyrimui pasirinkti kiekvieno kilmės rajono paprastieji buakai. Sodmenys bareliuose sodinti šešiomis eilėmis, kiekvienoje iš jų yra po aštuonis bukus. Visame barelyje yra 48 buakai, kurie yra tiriami. Kilmės rajonai yra išskirti pasodinus, paprastosios eglės (*Picea abies* (L.) H. Karst.) eiles tarp kiekvieno barelio, skirtingo kilmės rajono.

Tyrimo metu VĮ VMU Kazlų rūdos regioninio padalinyje, Kazlų rūdos girinikyjoje 53 kv. 24 sk. Įveistame plote 1,5 ha pasodinti skirtingų kilmės rajonų paprastieji buakai (*Fagus sylvatica* (L.) H. Karst.). Iš keturių kilmės rajonų vienas augintas VĮ VMU Kazlų Rūdos medelyne, o kiti trys – VĮ VMU Panevėžio medelyne, ir į Kazlų Rūdą atvežti įveisimui.

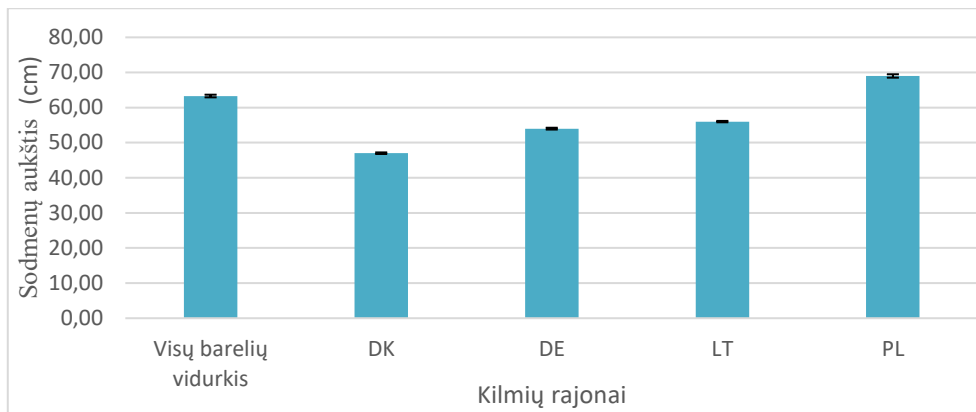
Tyrimo metu apmatuoti sodmenys iš 4 skirtingų kilmės rajonų, 18 barelių, tai yra 864 sodmenys. Kiekvieno kilmės rajono – po vieną barelį, kuriame yra 48 sodmenys.

Tyrimo metu buvo vertinami paprastojo buko bandomųjų želdinių biometriniai parametrai:

1. Aukštis matuojamas rulete cm tikslumu.
2. Skersmuo šaknies kaklelio vietoje mm tikslumu matuojamas elektroniniu slankmačiu.
3. Pumpurų skaičius (vnt.) nustatomas vizualiniu būdu; šakų skaičius (vnt) nustatomas vizualiniu būdu.
4. Augalo vegetacijos fazė (1 – nevegetuoja, 5 – vegetacija prasidėjusi).

Tyrimų rezultatai ir jų aptarimas

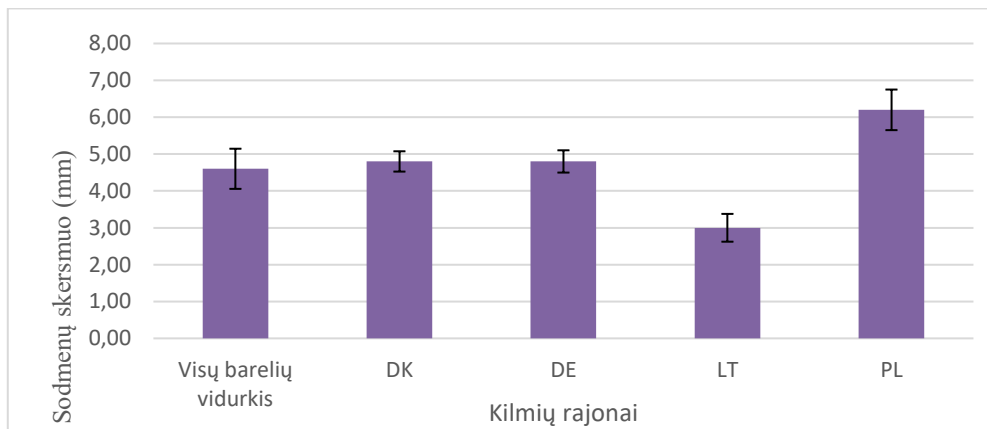
Išmatuoti želdinių pagrindiniai biometriniai parametrai (želdinių aukštis, skersmuo šaknies kaklelyje, šoninių ūglių skaičius ir šakų skaičius), kurie pavaizduoti paveiksluose. Detalesnė želdinių aukščio analizė pagal kilmes yra pateikiama 1 paveiksle.



1 pav. Paprastojo buko vidutinis aukštis bareliuose, centimetrais

Remiantis gautais tyrimo duomenimis, kurie pateikti 1 paveiksle matyti, kad Lenkiškos kilmės rajono buakai vidutiniškai yra 69 cm aukščio, Daniškos kilmės paprastieji buakai yra 47 cm aukščio, Vokiškos kilmės paprastieji buakai yra 54 cm aukščio ir Lietuviškos kilmės rajonų paprastieji buakai yra 56 cm aukščio. Daniškos kilmės paprastieji buakai vidutiniškai patys žemiausi. Lenkiškos kilmės paprastieji buakai patys aukščiausi. Lyginant rezultata su visais pamatuotais tiriamaisiais, kurių bendras vidutinis aukštis siekia 63 cm, Lenkiškos kilmės paprastieji buakai yra patys aukščiausi.

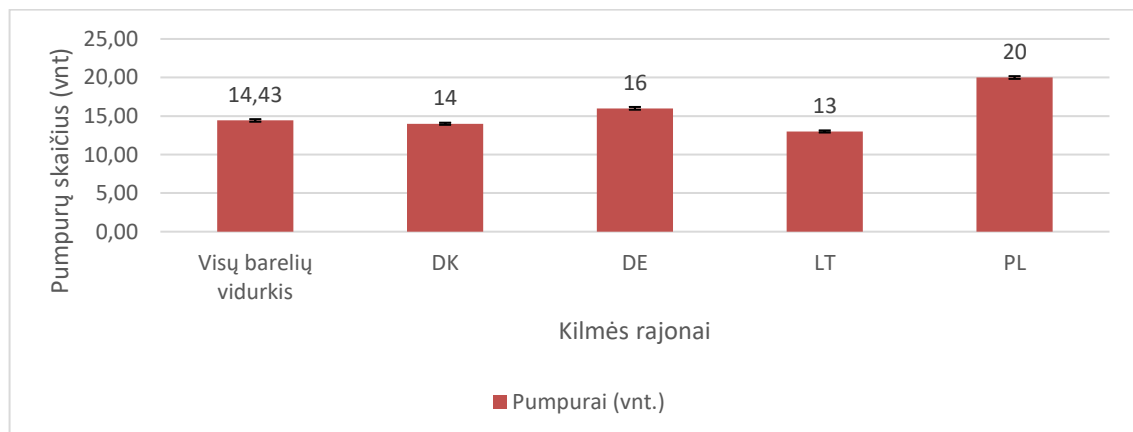
Sodmens skersmuo šaknies kaklelyje pagal kilmės rajonus bareliuose yra pateikiamas 2 paveiksle.



2 pav. Paprastojo buko vidutinis skersmuo šaknies kaklelyje bareliuose, milimetrais

Visų įveistų bandomųjų želdinių skersmuo šaknies kaklelyje vidutiniškai yra 46 mm. Danijos ir Vokietijos kilmės rajonų bandomųjų želdinių skersmenys šaknies kaklelyje yra 48 mm. Lietuviškos kilmės rajonų paprastieji buakai siekia vos 30 mm. Tačiau Lenkiškos kilmės rajono paprastieji buakai yra 3 kartus storesni už Lietuviškos kilmės rajono bukus ir 2 kartus storesni už Vokiškos ir Daniškos kilmės rajonų paprastuosius bukus, jų skersmuo siekia 96 mm. Lenkiško kilmės rajono buakai yra storiausi iš visų tirtų kilmės rajonų.

Pumpurų skaičiaus vienetais pasiskirstymas bareliuose matomas 3 paveiksle.

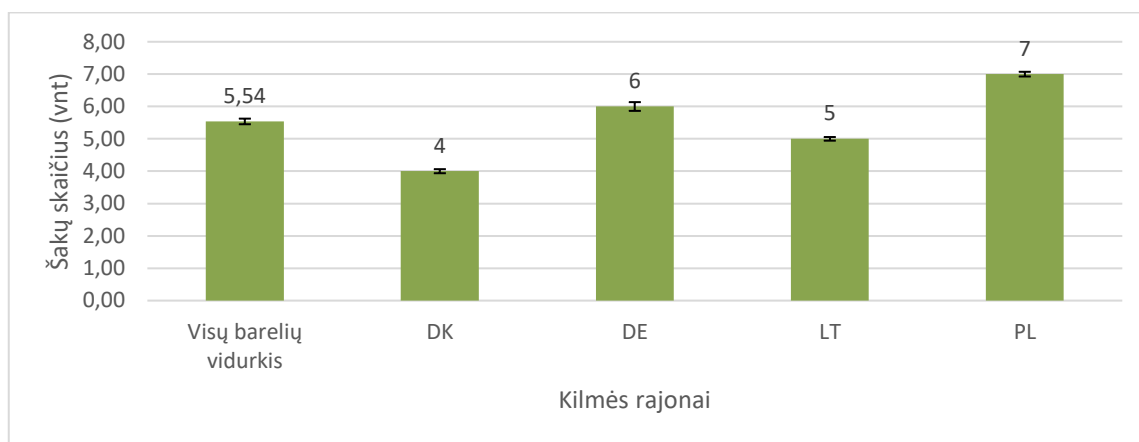


3 pav. Paprastojo buko vidutinis pumpurų skaičius, vienetais

Lenkiško kilmės rajono paprastieji buakai turi 20 vnt., tai yra daugiausia pumpurų – net 25 % daugiau nei visų paprastųjų bukų vidurkis. Bendras pumpurų skaičiaus vidurkis yra 14,4 vnt. Lietuviškos kilmės rajono – 13 vnt., Daniško

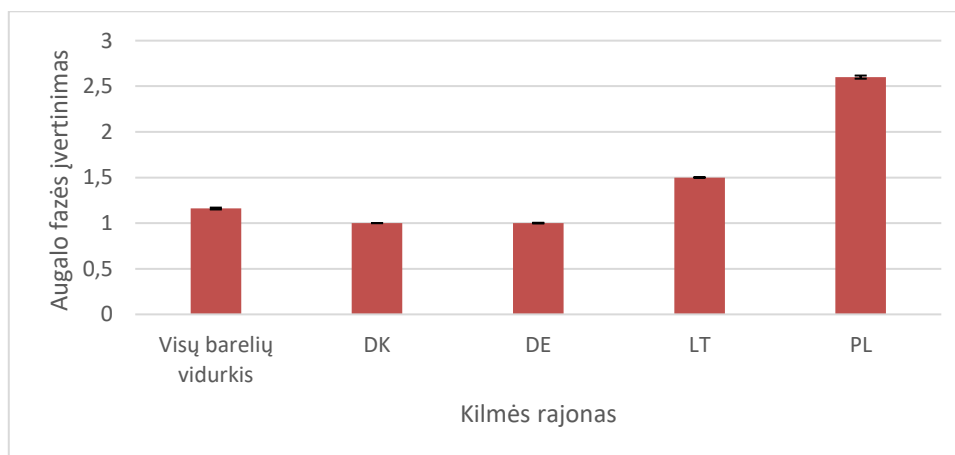
kilmės rajono paprastųjų bukų pumpurų skaičius yra 14 vnt. Vokiškos kilmės bukai vidutiniškai turi 16 vnt. pumpurų, 20 % mažiau nei Lenkiški. Tačiau Lietuviškieji paprastųjų bukų pumpurai vizualiai atrodo gerokai didesni už Vokiškos bei Daniškos kilmės paprastųjų bukų pumpurus. Atliekant tyrimą pastebėta, kad 15 % Vokiškos kilmės rajono buko sodmenims viršutiniai 2–3 pumpurai vizualiai atrodė labai negyvybingi bei stipriai išdžiovinti.

Šakų skaičiaus vienetais pasiskirstymas bareliuose pateiktas 4 paveiksle.



4 pav. Paprastojo buko vidutinis šakų skaičius, vienetais

Visų paprastųjų bukų vidutinis šakų skaičius yra 5,5 vnt. Daniškos kilmės paprastųjų bukų vidutinis šakų skaičius yra 4 vnt., Vokiškos kilmės paprastųjų bukų vidutinis šakų skaičius yra 6 vnt., Lietuviškos kilmės paprastųjų bukų vidutinis šakų skaičius yra 5 vnt., Lenkiškos kilmės paprastųjų bukų vidutinis šakų skaičius yra 7 vnt. Vidutiniškai daugiausia šakų turi Lenkiškos kilmės bukai, nes jie vidutiniškai aukštesni ir storesni.



5 pav. Paprastųjų bukų vegetacijos fazė (1 – nevegetuoja, 5 –vegetacija isibėgėjusi)

Atsižvelgiant į sodmens kilmės rajoną ir laiką, kai tiriamasis objektas – paprastojo buko bandomieji želdiniai, buvo pamatuoti ir įvertinti individualiai kiekvienas atskirai, pastebima 17. Matyti, kad bukai iš Lenkiško kilmės rajono matavimo dieną (2021 05 18) yra pradėję vegetuoti, to negalima pasakyti apie kitus kilmės rajonus. Lietuviško kilmės rajono bukų sodmenys iš visų 336 vnt. Sodmenų, iš kurių tik 8 individų vegetacijos procesas yra prasidėjęs, kai Vokiško, Daniško kilmės rajono paprastieji bukai visiškai nepradėję vegetacijos. Ankstyva vegetacija Lenkiško kilmės rajono paprastajam bukui gali turėti pasekmių, nes oro sąlygos pavasari – svyruojančios. Kartais esamos šalnos stipriai gali sujaukti augalo pusiausvyrą.

Išvados

1. Lenkiškos kilmės paprastieji bukai yra dižiausi ir storiausi bei labiausiai apsirūpinę šakomis bei pumpurais. Lenkiškos kilmės paprastieji bukai yra 2 kartus storesni už Vokiškos ir Daniškos kilmės paprastuosius bukus, taip pat 3,2 karto storesni už Lietuviškos kilmės paprastuosius bukus. Taip pat jie 19 % aukštesni už Vokiškos kilmės paprastuosius bukus, taip pat 21 % aukštesni už Lietuviškos kilmės paprastuosius bukus, taip pat 32 % aukštesni už Daniškos kilmės paprastuosius bukus.

2. Lenkiško kilmės rajono paprastieji bukai vegetaciją pradėjo anksčiausiai už visas kitas kilmės grupes.
3. Lenkiškos kilmės paprastieji bukai Kazlų Rūdos mikroklimatė pasiteisino labiausiai.

Literatūra

1. Danusevičius, J. 2010. Dar kartą dėl invazinių medžių rūšių. *Mūsų girios*, Vol. 1, p. 16-17.
2. Navasaitis, M. 2008. Dendrologija. 2 leidimas. *Vilnius: margi raštai*, p. 135–624.
3. Wang, K. S. 2004. Gene flow in European beech (*Fagus sylvatica* L.). *Genetica*, Vol. 122, p. 105–113.
4. Pilikauskas, M. 2011. Paprastasis bukas Lietuvoje. *Mūsų girios*. Nr. 12. P. 18.
5. Linkevičius, E. 2022. Ar auginsime bukus? Bukų žėlimo tyrimai po atliktų atvejinių kirtimų. Quo vaditis, silvae? miškotyros moksliniai tyrimai ir studijos: mokslo straipsnių rinkinys.

BIOMETRIC OF THE ORDINARY BEECH TRIAL PLANTS PARAMETER ESTIMATION

Summary

The aim of the research is to evaluate the biometric parameters of the pilot plantations of common beech (*Fagus sylvatica* (L.) H. Karst.). The research was carried out in the forestry of VĮ VMU Kazlų rūdas RP Kazlų Rūdas 53 sq. 24 ch. Test plantations of European beech have been planted in this area. Four districts of origin. These are Danish, German, Lithuanian, and Polish common beech plantations. German orchards have 4 different regions of origin, Danish only 3, Polish also 4, Lithuanian 7 different regions of origin.

Keywords: common beech, origin, plantations, test plants