

VI skyrius. VĖŽAIČIŲ FILIALUI – 70

ISSN 1392-3196

Žemdirbystė. Mokslo darbai, 2005, 2, 90, 106-131

UDK 061.6(474.5):63(091)

LIETUVOS ŽEMDIRBYSTĖS INSTITUTO VĖŽAIČIŲ FILIALO MOKSLINĖS RAIDOS ANALIZĖ

Stasys BERNOTAS, Edmundas LAPINSKAS

Lietuvos žemdirbystės instituto Vėžaičių filialas
Vėžaičiai, Klaipėdos rajonas,
El. p. filialas@vezaičiai.lzi.lt

Santrauka

Straipsnyje aprašoma Lietuvos žemdirbystės instituto Vėžaičių filialo 70 metų kūrimosi istorija, tyrimų sąlygos ir mokslinės veiklos raida. Trumpai apibūdinama mokslo plėtra, dirvožemio rūgštėjimo procesų, kalkinimo ir tręšimo sistemų, dirvožemio fizikinių, agrocheminių ir mikrobiologinių parametrų, biologinio azoto fiksacijos, sėjomaininių ir ilgalaikių žolynų sudarymo, atnaujinimo ir naudojimo bei agroekologiniais klausimais, augalų fiziologinių ir fitopatologinių procesų, žemės ūkio augalų auginimo technologijų ir žemdirbystės sistemų srityje.

Remiantis gausių tyrimų rezultatais ir sukaupta patirtimi, nuo 1961 m. visus kalkinimo darbus perėmė valstybė. Filiale sukuriami rūgščių dirvožemių kalkinimo, tręšimo ir žemės ūkio augalų agrotechnikos moksliniai pagrindai, paruošiama kalkinimo galimybių per apskritus metus koncepcija. Bandradarbiaujant su mokslo įstaigomis, šalyje organizuojamas dirvožemių pakartotinis kalkinimas.

Reikšminiai žodžiai: tyrimai, dirvožemio rūgštėjimas, kalkinimas, tręšimas, dirvotyra, žemės ūkio augalai, piktžolės ir ligų sukėlėjai, filialo istorija.

Įvadas

Vakarų Lietuvoje, garsioje istorine praeitimi Žemaitijoje, Vėžaičių gyvenvietėje 1935 metais įkurta šiame krašte stambiausia žemės ūkio mokslo įstaiga – Lietuvos žemdirbystės instituto Vėžaičių filialas, šiemet švenčiantis savo veiklos 70-metį.

Vėžaičių dvaras pirmą kartą paminėtas 1567 m. Dvarą grafui Kazimierui Volmeriui už ištikimybę Lietuvai ir Lenkijos karūnai 1774 m. padovanojo Lenkijos karalius ir Lietuvos Didysis kunigaikštis Stanislovas Augustas Poniatovskis /red. Mockaitis, 1997; Rodoslovnaja¹, 1817/. Vėžaičių dvare buvo puoselėjamos lietu-

¹ Rodoslovnaja i dokazatel'stva o dvorjanstve // Grodnenskij Dvorjanskij departament, 1817, No. A3037

vybės idėjos. 1863 m. sukilimo prieš caro patvaldystę metu čia slapta veikė vienas iš Žemaitijos sukilėlių štabų.

Tarpukario Lietuvoje dauguma gabių ūkininkų rėmėsi mokslu. Jaunieji ūkininkai švietėsi įvairiuose rateliuose, daug skaitė ir diegė mokslo pažangą savame ūkyje. Prie daugumos pradinėjų mokyklų, taip pat ir prie Vėžaičių pradinės mokyklos veikė jaunųjų ūkininkų ratelis, kuriam vadovavo mokyklos vedėjas Jonas Sadauskas. Iškilus mokslo reikmei, nepriklausomoje Lietuvoje buvo įsteigtos net 8 bandymų stotys, iš jų ir Samališkės bandymų stotis. Stotis įkurta 1935 m. (iki 1937 m. vadinosi Dotnuvos bandymų stoties filija) tuometinės Kretingos apskrities Gargždų valsčiaus Vėžaičių dvaro Samališkės polivarke. Jai valdžia išpirko 72 ha rūgščių priemolio ir priemolio dirvų, būdingų Šiaurės Vakarų Lietuvai. Šio krašto – Žemaitijos buvo sudėtingos gamtinės sąlygos žemdirbystei: vėlyvas, šaltas ir sausas pavasaris, pernelyg lietingas ruduo, akmenuoti laukai, rūgštūs, išplauti, neturtingi maisto medžiagų dirvožemiai. Dar reikia pridėti vėjo ir vandens erozija, kasmet nusinešančią dešimtis tonų iš hektaro derlingiausio dirvožemio. Dėl šių sąlygų čia neaugo ankštiniai augalai, išskyrus lubinus, kviečiai, derlingesnių veislių miežiai, pašariniai runkeliai. Stoties pirmasis vedėjas Jonas Kirvaitis savo atsiminimuose rašo: „Gera prisimenu 1935 m. kovą, kada važiauvau Samališkėn organizuoti čia kuriamą bandymų stotį. Atvykęs į vietą, susiradau stočiai išskirtą apie 70 ha dirvonų ir nukaršusių dobilienu. ... Jokio gyvojo ir negyvojo inventoriaus nebuvo“. 1936 m. buvo drenuojami laukai. Per 6 metus kasmet buvo padaroma po 28 bandymus. Tačiau jų patikimumas, kaip rašė ataskaitoje agr. S. Sikorskis, buvo mažas. Pasiūlyta Samališkėje daryti lauko bandymus su mažu variantų skaičiumi, nes nėra tinkamų žemių.

Pirmaisiais bandymais ūkininkams parodyta, kad pagrindinė menko derliaus priežastis – augalams kenksmingas rūgštus dirvožemis. Tik pakalkintuose dirvožemiuose galima plėtoti žemdirbystę. Todėl buvusi Samališkės bandymų stotis specializuojasi dirvožemių kalkinimo tyrimų kryptimi.

Po karo Samališkės bandymų stoties žemės plotas buvo išplėstas nuo 70,5 iki 300 ha. Jau tada stotis turėjo modernią techniką – 4 traktorius, kombainą, žemės ūkio mašinas.

Netrukus pasirodo Samališkės bandymų stoties mokslo darbuotojų fundamentiniai darbai rūgščių dirvožemių kalkinimo srityje. Ilgamečių tyrimų duomenimis nustatyta, kad pakalkinus 1,0 norma kalkinių medžiagų gaunamas geriausias efektas. Ir tik labai trūkstant kalkinių medžiagų bei norint pakalkinti didesnę plotą, galima naudoti 0,5 normos kalkių /Kalvaitis, Kalvaitienė, 1967/. Paskelbiama pirmoji išsami studija apie Lietuvos vietinių kalkinių trąšų efektyvumą. Tai defekacinis purvas, medžio pelenai, gesintos kalkės, karbonatingas žvyras, karbonatingas priemolis, klintinis tufas, klintinis sapropelis, kreida, klintmilčiai. Iširta, kad visos šios medžiagos tinka dirvožemiui kalkinti, tačiau per pirmuosius 3-4 metus po kalkinimo didžiausiu efektyvumu išsiskyrė degtos kalkės. Vis dėlto ilgiau veikia karbonatinės kalkinės trąšos /Gipiškis, Savickas, 1967/.

Stoties mokslininkams bendradarbiaujant su Lietuvos žemdirbystės instituto Vokės filialo bei Lietuvos žemės ūkio universiteto (LŽŪU) mokslininkais, toliau

plėtojami darbai dirvožemių kalkinimo agrotechnikos klausimais: vietinių kalkinių trąšų resursai ir jų parinkimas kalkinimui /Plesevičius, 1995/, kalkinių trąšų normos ir įterpimo būdai /Kalvaitienė, 1969; Staputis, 1975; Knašys, 1985; Plesevičius, 1995/, kalkinių trąšų malimo stambumas /Čičelytė-Zubrienė, 1969/, kalkinių trąšų derinimas su tręšimu mineralinėmis ir organinėmis trąšomis /Jankauskas, 1969/ ir daugelis kitų.

Pažymėtina, kad praėjusio amžiaus V ir VI dešimtmečius žemdirbiai laukus kalkindavo labai primitiviai – iš arklinių vežimų kalkės būdavo beriamos kastuvais. VII dešimtmetyje pasirodė rekomendacijos, kaip kalkinti dirvožemius, sprogdinant tam tikra tvarka išdėstytas kalkių kaugeles laukuose /Knašys, 1985/. Taip kalkės pasisklaido kur kas tolygiau, negu beriant kastuvais. Tačiau nei vienas, nei antras būdas ūkiuose plačiai nepaplito.

Samališkės bandymų stoties ir tuometinės Klaipėdos melioracijos statybos valdybos (MSV) darbuotojų J. Kalvaičio, J. Liudžiaus ir kitų iniciatyva 1961 m. rajone pradėjo darbą pirmoji Lietuvoje ir Baltijos šalyse mechanizuoto kalkinimo brigada. Netrukus tokios brigados įsteigiamos rūgščių žemių rajonuose ir visus kalkinimo darbus perėmė valstybė.

Kartu gyvenimas mokslui iškėlė daug naujų teorinių ir technologinių uždavinių ne tik dirvožemio rūgštėjimo procesų dėsningumams ir kalkinimo problemoms spręsti, bet ir kitose biomedicinos mokslų kryptyse. Be to, žemdirbiams reikėjo atsakyti į daugelį gamybos klausimų. Todėl stotis 1967 m. pertvarkoma į Lietuvos žemdirbystės instituto Vėžaičių filialą, kuriame ir toliau dirvožemio rūgštėjimo procesų bei kalkinimo tyrimai lieka svarbiausia veiklos kryptis.

2004 metais filialas turėjo du skyrius: Rūgščių dirvožemių tyrimų ir Regioninės žemdirbystės. Filiale veikia unikali lizimetrų stotis su automatinio vandens lygio reguliavimu, lauko bandymų poligonas su penkiomis uždaro drenažo sistemomis. Mokslinį darbą dirbo 13 mokslo darbuotojų, iš jų 3 habilituoti daktarai, 2 profesoriai, ir 9 daktarai bei 4 doktorantai (1 ir 2 lentelės). Mokslininkai tyrimų duomenis apibendrina ir pateikia monografijose, mokslo ir mokslo populiaruose straipsniuose, skaito pranešimus šalies ir tarptautinėse konferencijose. Filiale organizuojamos konferencijos, rengiami seminarai, lauko dienos, konsultuojama įvairiais žemės ūkio klausimais. Svarbiausi darbai: „Pažinkime piktžoles” /Monstvilaitė, Čiuberkis, 1978/, „Dirvožemių kalkinimas” /Knašys, 1985/, „Baltic region: agriculture in acid soils” /red. Būda, 1993/, „Biologinio azoto fiksavimas ir nitraginas” /Lapinskas, 1998/, „Dirvožemių rūgštėjimas ir kalkinimas” /red. Lapinskas, 2000/, „Žolininkystė rūgščiuose dirvožemiuose” /Daugėlienė, 2002/. Be to, paruošta ir išleista leidinių apie rapsų, rapsiukų, linų ir miežių auginimą, kalkines medžiagas bei kalkinimą ir kt.

Žemdirbystės mokslas visuomet buvo glaudžiai susijęs su praktine žemės ūkio veikla. Daugumai ūkininkų per brangu ne tik optimaliai, bet ir minimaliai tręšti bei pirkti pesticidus pasėlių priežiūrai. Dažnas ūkininkas nepajėgus tinkamai sureguliuoti dirvožemių rūgštumą. Apie tokių dirvožemių kalkinimo būtinumą ir reikalingą valstybės paramą žemdirbiui bei mokslui plačiai diskutuota Lietuvos mokslų akademijoje 2004 m. surengtoje mokslinėje - praktinėje konferencijoje.

1 lentelė. Lietuvos žemdirbystės instituto Vėžaičių filialo darbuotojų apgintos daktaro disertacijos

Table 1. Doctoral dissertations defended by the research workers of the Lithuanian Institute of Agriculture's Vėžaičiai Branch

Eil. nr. No.	Vardas, pavardė <i>Name, surname</i>	Disertacijos pavadinimas <i>Title of dissertation</i>	Vadovas <i>Scientific advisor</i>	Disertacija ginta <i>Dissertation defended</i>	
				metai <i>year</i>	mokslo institucija <i>scientific institution</i>
1	2	3	4	5	6
1.	Marija Kalvaitienė	Optimalios kalkinių trąšų normos ir kalkinimo efektyvumas Lietuvos TSR Vakarų zonoje <i>The optimal rates and efficiency on lime fertilizers in Western Lithuania</i>	dr. J. Savickas	1967	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
2.	Vincas Dailidė ²	Žolės miltų cheminės sudėties kitimas gamybos procese, laikymas ir maistingumas <i>The change of chemical composition of grass meal during production process, storage and nutritiousness</i>	dr. E. Nesterova, dr. J. Kuskas	1968	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
3.	Edmundas Lapinskas	Pašarinių pupų inokuliavimo efektyvumas, priklausomai nuo gumbelinių bakterijų štamo ir augalo augimo sąlygų <i>Efficiency of field bean inoculation in relation to Rhizobium strain and plant growing conditions</i>	prof. dr. L. Dorosinskis	1968	Vilniaus universitetas <i>Vilnius University</i>
4.	Titas Tamulis	Didelio drėgnumo grūdų kokybės išsilaikymo sąlygos, džiovinant ir konservuojant aktyviaja ventiliacija <i>Quality maintenance conditions of high-moisture content grain as affected by drying and preservation by active ventilation</i>	dr. N. Kozmina	1968	Vilniaus universitetas <i>Vilnius University</i>
5.	Stanislava Vidutė Jonušienė (Poškutė)	Pašarinių pupų sėjos būdai ir kova su piktžolėmis jų pasėliuose <i>The sowing methods and weed control in field bean crops</i>	prof. habil. dr. A. Tindžiulis	1969	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>

1 lentelės tęsinys

Table 1 continued

1	2	3	4	5	6
6.	Elena Zubrienė	Skirtingo stambumo kalkinių trašų efektyvumas Lietuvos TSR Vakarų zonoje <i>The efficiency of lime fertilizers differing in coarseness in western zone of Lithuania</i>	J. Kalvaitis	1970	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
7.	Vytautas Gipiškis	Ganyklų kalkinimo ir tręšimo mėšlu tyrimai rūgščiuose priemoliuose <i>The investigation of pasture liming and manure application on acid loam soils</i>	prof. dr. J. Tonkūnas	1971	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
8.	Benediktas Jankauskas	Mineralinių ir organinių trašų efektyvumas lengvuose pakal- kintuose velėniniuose jauriniuo- se Lietuvos TSR dirvožemiuose <i>Efficiency of mineral and organic fertilizers on limed sod podzolic soils of Lithuania</i>	prof. dr. N. Michailovas	1971	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
9.	Vytautas Knašys	Lietuvos TSR dirvų kalkinimo per ištisus metus galimybių tyrimas <i>Investigation of the possibility of soil liming throughout the year</i>	prof. habil. dr. P. Vasinauskas	1971	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
10.	Steponas Čiuberkis	Herbicidų ir jų mišinių su mineralinėmis trašomis efektyvumas Lietuvos TSR Vakariniėje Žemaitijos dalyje <i>Efficiency of herbicides and their mixtures with fertilizers in the western part of Samogitia of Lithuania</i>	prof. habil. dr. J. Monstvilaitė	1972	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
11.	Jonas Augustinas Vyšniauskas	Dobilienų arimo laiko ir tręšimo azotu derinimas kai kurioms lauko kultūroms Lietuvos Vakarų zonos lengvo priemolio dirvožemiuose <i>The timing of clover field ploughing and combination with nitrogen fertilizing for some field crops on sandy loam soils of Western Lithuania</i>	prof. habil. dr. A. Tindžiulis	1972	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>

1 lentelės tęsinys

Table 1 continued

1	2	3	4	5	6
12.	Janina Knašienė	Amoniakinio vandens dozių ir įnešimo laiko reikšmė kai kurių kultūrų derlingumui Lietuvos TSR Vakariniėje dalyje <i>Importance of aqua ammonia rates and fertilizing timing for the productivity of some crops in Western Lithuania</i>	dr. K.Plesevičius	1973	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
13.	Elena Aldona Arlauskienė	Ganyklų dirvos mikroflora ir jos dinamika, panaudojant organi- nes, mineralines ir kalkines trąšas rūgščiuose velėniniuose- jauriniuose priemoliuose <i>The microflora of pasture soil and its dynamics as affected by organic, mineral and lime fertilizers on acid sod podzolic loamysoils</i>	prof. habil. dr. E. Lapinskas	1974	Vilniaus universitetas <i>Vilnius University</i>
14.	Ignacas Bakstys	Pašarinių griežčių agrotechnikos tyrimai Lietuvos Vakarų zonoje <i>Investigation of crop and soil management practices of fodder swede in Western Lithuania</i>	prof. habil. dr. J. Bulavas, dr. J. Povilaitis	1974	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
15.	Nijolė Petronėlė Daugėlienė	Rūgščiuose ir pakalkintose priemolio dirvose įrengtų ganyklų žolės derliaus ir jo kokybės kitimas, įvairiai tręšiant <i>The variation of pasture herbage yield and its quality on acid and limed loam soils as affected by different fertilizing</i>	prof. habil. dr. L. Kadžiulis, dr. J. Kuskas	1974	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
16.	Adelė Kristina Plesevičienė	Pašarinių griežčių tręšimo tyrimai Lietuvos TSR Vakarų zonoje <i>The investigation of fodder swede fertilizing in Western Lithuania</i>	prof. habil. dr. A. Tindžiulis, dr. J. Povilaitis	1974	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
17.	Algirdas Plesevičius	Įvairių kalkinių trąšų ir pakarto- tinio kalkinimo efektyvumo tyri- mai Lietuvos TSR Vakarų zonoje <i>Efficiency of different lime fertilizers and repeated liming in Western Lithuania</i>	dr. J. Savickas	1974	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>

1 lentelės tęsinys

Table 1 continued

1	2	3	4	5	6
18.	Valensas Ežerinskas	Kalcio migracijos tyrimai Lietuvos TSR Vakarinės dalies pakalkintuose dirvožemiuose <i>The investigation of Ca migration on limed soils in Western Lithuania</i>	dr. V.Knašys, dr. J.Savickas	1975	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
19.	Alfonsas Jovaiša	Mineralinių trąšų įtaka po skirtingų priešsėlių auginamų linų derliui ir kokybei Lietuvos TSR Vakarų zonos sąlygomis <i>The impact of mineral fertilizers on the yield and quality of fibre flax grown after different preceding crops in Western Lithuania</i>	dr. K.Plesevičius	1975	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
20.	Elvyra Jovaišienė	Miežių ir avižių pasėlių tankumo ir produktyvumo priklausomybė nuo sėklos normų Lietuvos TSR <i>Barley and oat crops density and productivity depending on seed rates in Lithuania</i>	prof. habil. dr. A. Tindžiulis	1975	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
21.	Juozas Staputis	Kalkinimo įtaka dirvožemio agrocheminėms savybėms bei optimaliam pH dydžiui Vakariniėje Lietuvos TSR dalyje auginant miežius, raudonusius dobilus bei vasarinius kviečius <i>The impact of liming on soil agrochemical properties and optimal pH as affected by barley, red clover and spring wheat growing in Western Lithuania</i>	dr. V. Knašys	1975	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
22.	Petrė Eugenija Lenkšaitė	Kalkinimo įtaka rūgščių velėninių jaurinių dirvožemių fizinėms savybėms ir mikroorganizmų paplitimui Lietuvos Respublikoje <i>The impact of acid soils liming on physical properties of sod podzolic soils and occurrence of microorganisms in Lithuania</i>	prof. habil. dr. A. Tindžiulis	1977	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
23.	Marija Eidukevičienė	Karbonatų išplovimo gylis kaip moreninių nuogulų amžiaus kriterijus <i>The depth of calcium carbonate leaching as criterion of morain age</i>	prof. habil. dr. Č. Kudaba, dr. D. Galvydytė	1980	Maskvos M.Lomonosovo universitetas <i>Moscow M.Lomonosov University</i>

1 lentelės tęsinys

Table 1 continued

1	2	3	4	5	6
24.	Sofija Kalvaitienė	Pagrindinių agrotechninių priemonių įtaka žieminių rugių ir žieminių kviečių derlingumui <i>The impact of basic agrotechnical means on winter rye and winter wheat yield</i>	prof. habil. dr. J. Lazauskas	1980	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
25.	Vanda Brencienė	Ankštinių ir varpinių žolių parinkimas skirtingo naudojimo ir tręšimo ganykloms Vakarų Lietuvos sąlygomis <i>The selection of legumes and grasses for differently managed and fertilized pastures in Western Lithuania</i>	dr. V. Gipiškis	1984	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
26.	Elena Vanda Mineikienė	Agrocheminių priemonių įtaka linų ir bulvių derliui ir jo kokybei velėninėse-jaurinėse dirvose Vakariniėje Lietuvos dalyje <i>The impact of agrochemical means on fiber flax and potato yield and quality on sod podzolic soils of Western Lithuania</i>	dr. V. Knašys	1984	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
27.	Stasys Bernotas	Žemės dirbimas tarpinėms kultūroms, auginamoms po žieminių rugių <i>The soil tillage for catch crops grown after winter rye</i>	prof. dr. A. Stancevičius	1985	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
28.	Dalija Sofija Čiuberkienė	Lauko sėjomainos produktyvumo priklausomybė nuo dirvožemio reakcijos ir tręšimo intensyvumo Lietuvos Vakarinės dalies jaurinėse dirvose <i>The productivity of crop rotation depending on soil pH and fertilizing intensity on podzolic soils of Western Lithuania</i>	dr. V. Knašys	1985	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
29.	Nijolė Janina Ežerinskienė	Tręšimo azotu įtaka javų derliui Lietuvos TSR Vakariniėje dalyje <i>The impact of nitrogen fertilization on cereal yield in Western Lithuania</i>	dr. J. Adomavičiūtė	1985	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>

1 lentelės tęsinys

Table 1 continued

1	2	3	4	5	6
30.	Regina Eugenija Gipiškienė	Antsėlinių kultūrų sėklos normos, dr. S. Petrauskas tręšimas azotu ir nuėmimo laikas dobilų-motiejukų mišiniams Vakariniėje Lietuvos dalyje <i>The seed rate, nitrogen fertilizing and harvesting time of cover crops in clover-timothy mixtures in Western Lithuania</i>	dr. S. Petrauskas	1985	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
31.	Dalia Ambrazaitienė	Dobilų ir liucernų derlingumo didinimas, inokuliuojant gumbelinėmis bakterijomis jų dražuotas sėklas <i>Increasing of clover and alfalfa productivity by inoculation of pelleted seed by legume bacteria</i>	prof. habil. dr. E. Lapinskas	1987	Rusijos žemės ūkio mikrobiologijos mokslinio tyrimo institutas <i>All-Russian Research Institution of Agricultural Microbiology</i>
32.	Elvyra Butkuvienė	Agrocheminių priemonių įtaka kultūrinių ganyklų pagerinimui Vakarų Lietuvos sąlygomis <i>The impact of agrochemical means on pasture improvement in Western Lithuania</i>	dr. V. Gipiškis	1988	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
33.	Rima Veitienė	Kalkinimo ir tręšimo įtaka judrių B, Cu, Mn, Zn kiekiui ir jų efektyvumas kai kurių žemės ūkio kultūrų derliui velėniniame jauriniame dirvožemyje <i>The impact of liming and fertilizing on mobile B, Cu, Mn, Zn quantity and their efficiency for some crops yield on a sod podzolic soil</i>	dr. V. Knašys	1991	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>
34.	Jadvyga Lapinskienė	Pašarinių griežčių selekcija Lietuvoje <i>The fodder swede breeding in Lithuania</i>	prof. habil. dr. J. Lazauskas	1993	Lietuvos žemdirbystės institutas <i>Lithuanian Institute of Agriculture</i>
35.	Darius Jovaiša	Linų auginimo pertraukos sėjo- mainoje mokslinis pagrindimas <i>The scientific substantiation of the interval of the fiber flax growing in a crop rotation</i>	prof. habil. dr. S. Čiuberkis	1997	Lietuvos žemdirbystės institutas <i>Lithuanian Institute of Agriculture</i>

1 lentelės tęsinys

Table 1 continued

1	2	3	4	5	6
36.	Regina Skuodienė	Ankštinių ir varpinių žolynų bei jų naudojimo būdų tyrimai velėniniame jauriniame lengvo priemolio dirvožemyje <i>Investigations of legume and grass swards and their management systems on soddy podzolic loam soil</i>	habil. dr. N. Daugėlienė	1999	Lietuvos žemdirbystės institutas <i>Lithuanian Institute of Agriculture</i>
36.	Saulius Gužys	Žemės ūkio augalų derliaus ryšio su žemdirbystės sistemomis, dirvožemio ir vandens rodikliais analizė <i>The analysis of the relationship between crop yield and cropping systems as well as soil and water properties</i>	prof. habil. dr. A. Švedas	1999	Lietuvos žemdirbystės institutas <i>Lithuanian Institute of Agriculture</i>
37.	Regina Repšienė	Lokalinis ir pakrikas miežių tręšimas rūgščiame ir pakalkintame priemolio dirvožemyje <i>Placement and broadcast fertilization of barley on acid and limed loam soil</i>	habil. dr. N. Daugėlienė	2000	Lietuvos žemdirbystės institutas <i>Lithuanian Institute of Agriculture</i>
38.	Danutė Ožeraitienė	Žemės dirbimo ir kalkinimo poveikis rūgščių automorfinių ir pusiau hidromorfinių dirvožemių fizikinėms ir cheminėms savybėms <i>Effect of tillage and liming on the physical and chemical properties of acid automorphic and semi-hydromorphic soils</i>	prof. habil. dr. M. Arlauskas	2000	Lietuvos žemdirbystės institutas <i>Lithuanian Institute of Agriculture</i>
39.	Dalia Janušauskaitė	Kvietrugių (x <i>Triticosecale</i> Wittm.) grybinių ligų plitimo ypatumai Vakarų Lietuvoje ir žalos mažinimo tyrimai <i>The peculiarity of (x Triticosecale Wittm.) fungal disease spreading in Western Lithuania and investigation of injury decrease</i>	prof. habil. dr. Z. Dabkevičius	2003	Lietuvos žemdirbystės institutas <i>Lithuanian Institute of Agriculture</i>
40.	Donatas Končius	Antropogeninių veiksnių poveikis balkšvažemių cheminėms savybėms ir biogeninių elementų migracijai <i>Influence of anthropogenic factors on soil chemical characteristics and migration of biogenic elements in albeluvisols</i>	dr. V. Ežerinskas, habil. dr. L. Tripolskaja, mokslinis konsultantas dr. S. Bernotas	2005	Lietuvos žemės ūkio universitetas <i>Lithuanian University of Agriculture</i>

² Disertacija apginta Lietuvos gyvulininkystės institute
The dissertation was defended at the Institute of Animal Science

2 lentelė. Lietuvos žemdirbystės instituto Vėžaičių filialo mokslininkų apginti habilitaciniai daktaro darbai

Table 2. Doctor *habilitatus* dissertations defended by the research workers of the Lithuanian Institute of Agriculture's Vėžaičiai Branch

Eil. nr. No.	Vardas, pavardė <i>Name, surname</i>	Habilitacinio darbo pavadinimas <i>Title of doctor <i>habilitatus</i> dissertation</i>	Gynimo metai <i>Year of defence</i>	Mokslų institucija, kurioje apgintas habilitacinis darbas <i>Scientific institution in which doctor <i>habilitatus</i> dissertation was defended</i>
1.	Steponas Čiuberkis	Laukų piktžolėtumo mažinimo priemonių Vakarinėje Lietuvos dalyje pagrindimas ir ištyrimas <i>The substantiation and investigation of means of field weed control in Western Lithuania</i>	1993	Baltarusijos žemdirbystės ir pašarų mokslinio tyrimo institutas <i>Belarussian Scientific Research Institute of Agriculture and Forage</i>
2.	Marija Eidukevičienė	Lietuvos rūgščių dirvožemių kalkinimo optimizavimo geocheminis ir geografinis pagrindimas <i>Geochemical and geographical validation of optimisation of acid soils liming in Lithuania</i>	1993	Vilniaus universitetas <i>Vilnius University</i>
3.	Edmundas Lapinskas	Gumbelių bakterijų paplitimas Lietuvos dirvožemiuose ir jų efektyvumo didinimo būdai <i>The spread of Rhizobium in the soils of Lithuania and increasing of their efficiency</i>	1994	Lietuvos žemdirbystės institutas <i>Lithuanian Institute of Agriculture</i>
4.	Nijolė Petronėlė Daugėlienė	Daugiametė žolių mišinių parinkimas ganykloms, jų tręšimas ir naudojimas Vakarų Lietuvos velėniniame jauriniame priemolio dirvožemyje <i>Selection of perennial grass mixtures for pastures, their fertilization and utilization on sod podzolic loamy soil of Western Lithuania</i>	1995	Lietuvos žemdirbystės institutas <i>Lithuanian Institute of Agriculture</i>

Per visą filialo istoriją didžiausia vertybė buvo žmonės, savo nuoširdžiu ir kantriu darbu plėtoję mokslą, populiarią mokslų pažangą žemdirbiams ir visuomenei, naujausius rezultatus diegę ūkiuose (3 lentelė).

3 lentelė. Vėžaičių filiale dirbę ir dirbantys mokslo darbuotojai

Table 3. The research workers who were and are employed at the Vėžaičiai Branch of the Lithuanian Institute of Agriculture

Vardas, pavardė, mokslo vardas ir laipsnis <i>Name, surname and title</i>	Darbo metai <i>Service years</i>	Tyrimų kryptys <i>Research field</i>
1	2	3
Rūgščių dirvožemių tyrimų skyrius / Department of acidic soil research		
Jonas Kirvaitis	1935-1945	Kalkinimas, javų agrotechnika <i>Liming, soil and crop management of cereals</i>
Bronius Dūda	1936-1941	Mineralinės trąšos / <i>Mineral fertilizers</i>
P. Mickus	1937-1940	Azoto trąšos / <i>Nitrogen fertilizers</i>
Domas Vaičius	1937-1940	Kalkinimas / <i>Liming</i>
Juozas Kalvaitis	1951-1965	Kalkinimas / <i>Liming</i>
Marija Kalvaitienė, dr.	1951-1971	Kalkinimas / <i>Liming</i>
Vladas Ignotas, dr.	1957-1961	Mineralinės trąšos / <i>Mineral fertilizers</i>
Vytautas Gipiškis, dr.	1958-1992	Ganyklų kalkinimas, salpinių pievų naudojimas, dirvotyra <i>Pasture liming, flood meadow usage, soil science</i>
Alfonsas Laugalis	1961-1963	Kalkinimas, mineralinės trąšos <i>Liming, mineral fertilizers</i>
Alina Glebavičienė	1963-1966	Kalkinimas / <i>Liming</i>
Algirdas Pleševičius, dr.	1963-1994	Kalkinimas, ekologija / <i>Liming, ecology</i>
Elena Zubrienė, dr.	1964-1969	Kalkinimas / <i>Liming</i>
Adelė Kristina Pleševičienė, dr.	1964-1999	Organinės ir mineralinės trąšos, kalkinimas <i>Organic and mineral fertilizers, liming</i>
Nijolė Petronėlė Daugėlienė, habil. dr.	nuo 1964	Ganykliniai žolynai, kalkinimas, tręšimas, ekologija <i>Pasture swards, liming, fertilizing, ecology</i>
Benediktas Jankauskas, habil. dr.	1964-1975	Organinės ir mineralinės trąšos <i>Organic and mineral fertilizers</i>
Janina Ramutė Knašienė, dr.	1965-1981	Mineralinės trąšos / <i>Mineral fertilizers</i>
Vytautas Petras Knašys, dr.	1965-1989	Kalkinimas, kalkinimo darbų organizavimas <i>Liming, organization of liming work</i>
Valensas Ežerinskas, dr.	1965-2002	Kalkinimas, lizimetriniai ir radio izotopų tyrimai <i>Liming, lysimetric and radio isotope investigation</i>
Benediktas Beliauskas	1967-1983	Organinės ir mineralinės trąšos <i>Organic and mineral fertilizers</i>

3 lentelės tęsinys
Table 3 continued

1	2	3
Lina Navardauskienė	1968-1969	Ganyklų įrengimas / <i>Pasture establishment</i>
Vanda Brencienė, dr.	1969-1993	Liucerninių žolynų auginimas <i>Cultivation of alfalfa swards</i>
Elvyra Butkuvienė, dr.	nuo 1969	Ganyklų įrengimas ir atnaujinimas <i>Pasture establishment and renovation</i>
Romana Ruseckienė	1969-1975	Kalkinimo normatyvai / <i>Liming normatives</i>
Juozas Staputis, dr.	1969-1975	Kalkinimas / <i>Liming</i>
Zita Norgailienė, dr.	1970-1975	Žolių agrotechnika kalvose <i>Grass agrotechnics on hills</i>
Petras Rusteika, dr.	1972-1973	Žolynų pašarinė vertė / <i>Forage value of grasses</i>
Regina Gipiškienė, dr.	1972-2000	Sėjomaininių žolynų agrotechnika <i>Agrotechnics of leys</i>
Dalia Čiuberkienė, dr.	1972-2002	Kalkinimas, mineralinės trąšos <i>Liming, mineral fertilizers</i>
Virginijus Venckutonis, dr.	1973-1977	Kalkinimas / <i>Liming</i>
Egidija Venskutonienė, doc. dr.	1973-1977	Kalkinimas, mikroelementai <i>Liming, micronutrients</i>
Petrutė Drungilienė	1973-1978	Kalkinimas / <i>Liming</i>
Nijolė, Janina Ežerinskienė, dr.	1974-2000	Azoto trąšos / <i>Nitrogen fertilizers</i>
Vanda Elena Mineikienė, dr.	nuo 1974	Kalkinimas ir augalų ligų kontrolė <i>Liming, plant disease control</i>
Vincas Dailidė, dr.	1976-2000	Žolynų naudojimas ir pašarų maistingumas <i>Sward utilisation and forage nutritiousness</i>
Edmundas Austynas	1977-1981	Organinės trąšos / <i>Organic fertilizers</i>
Janina Žalgirienė	1978-1982	Kalkinimo ekonomika / <i>Liming economics</i>
Gema Jucienė	1979-1989	Salpinių pievų naudojimas / <i>Flood meadow usage</i>
Algimantas Olšauskas, prof. dr.	1980-1984	Žoliniai mišiniai salpinėms pievoms <i>Grass mixtures for flood meadows</i>
Juozas Lapinskas	1980-1981	Poarmeninis kalkinimas / <i>Subsoil liming</i>
Irena Lapinskienė	1980-1983	Mikroelementinės trąšos / <i>Micronutrient fertilizers</i>
Marija Eidukevičienė, prof. habil. dr.	1981-2000	Dirvotyra / <i>Soil science</i>
Algimantas Žalgiris	1983-1993	Raudonųjų dobilų auginimas sėklai <i>Red clover growing for seed</i>

3 lentelės tęsinys
Table 3 continued

1	2	3
Jūratė Bandzienė	1985-1991	Salpinių pievų naudojimas <i>Flood meadows utilisation</i>
Leonas Anskaitis	1985-1992	Salpinių pievų tręšimas / <i>Flood meadows fertilizing</i>
Kazimieras Katutis, dr.	1986-1992 nuo 2004	Salpinių pievų naudojimas ir priežiūra, dirvožemio ir lizimetrinių vandenių agrocheminės savybės <i>Flood meadows usage and management, agrochemical properties of soil and lysimetric water</i>
Dalia Piktužytė	1987-1990	Mineralinės trąšos / <i>Mineral fertilizers</i>
Marijona Škirpienė, dr.	1987-1990	Mineralinės trąšos / <i>Mineral fertilizers</i>
Vidmantas Pranckaitis	1989-1990	Mineralinės trąšos / <i>Mineral fertilizers</i>
Ona Stankiuvienė	1989-1992	Pašarų gamyba ir salpinių pievų žolės <i>Forage production and flood meadows grasses</i>
Petras Petrošius	1991-1993	Kalkinimas, tręšimas, ekologija <i>Liming, fertilizing, ecology</i>
Regina Skuodienė, dr.	nuo 1993	Šienaujama ir ganomų žolynų įvertinimas lauko sėjomainoje, ekologija / <i>Estimation of cutting and grazing swards in field rotation, ecology</i>
Saulius Gužys, dr.	1993-2001	Kalkinimas, tręšimas, žemdirbystės sistemos, ekologija <i>Liming, fertilizing, agricultural systems, ecology</i>
Regina Repšienė, dr.	nuo 1996	Mineralinės trąšos / <i>Mineral fertilizers</i>
Donatas Končius, dr.	nuo 2000	Dirvožemių rūgštėjimas ir kalkinimas, tręšimas <i>Soil acidification and liming, fertilizing</i>
Žilvinas Kregždys	nuo 2001	Rapsų fiziologiniai procesai <i>Physiological processes of oilseed rape</i>
Rūta Butkutė	nuo 2002	Dirvožemio ir lizimetrinių vandenių kokybinių rodiklių pokyčiai / <i>Changes in quality indicators of soil and lysimetric water</i>
Daiva Baltramaitytė	nuo 2003	Dirvožemio agrocheminės savybės <i>Soil agrochemical properties</i>
Regioninės žemdirbystės skyrius / Department of regional agrotechnics		
Antanas Makutėnas	1935-1940	Griežčių veislių įvertinimas <i>Estimation of swede varieties</i>
A. Eimanavičius	1936-1941	Žemės ūkio augalų agrotechnika <i>Agrotechnics of cultivated crops</i>
S. Sikorskis	1937-1944	Javų agrotechnika / <i>Agrotechnics of cereals</i>
Leonas Jurskis	1945-1949	Augalų agrotechnika / <i>Agrotechnics of crops</i>

3 lentelės tęsinys
Table 3 continued

1	2	3
Kazimieras Majauskas	1946-1952	Javų ir daugiamečių žolių agrotechnika <i>Agrotechnics of cereals and perennial grasses</i>
Antanas Šlamas	1952-1959	Žemės dirbimas / <i>Soil tillage</i>
Elena Aldona Arlauskienė, dr.	1964-2000	Dirvožemio mikroorganizmų cenzos, jų aktyvumo pokyčiai, ekologija / <i>Coenoses of soil microorganisms, changes in their activity, ecology</i>
Eugenija Lenkšaitė, dr.	1965-2000	Kalkinimas, dirvožemio fizikinės ir biologinės savybės <i>Liming, soil physical and biological properties</i>
Ignacas Bakstys, dr.	1965-1993	Pašarinių šakniavaisių agrotechnika <i>Agrotechnics of forage root crops</i>
Jonas Augustinas Vyšniauskas, dr.	1966-2000	Žemės dirbimas / <i>Soil tillage</i>
Vida Stanislava Jonušienė, dr.	1967-1996	Ankštinių javų agrotechnika <i>Agrotechnics of legume crops</i>
Elvyra Jovaišienė, dr.	1967-2000	Vasarinių javų agrotechnika, sėjomainos <i>Agrotechnics of spring cereals, crops rotations</i>
Edmundas Antanas Lapinskas, prof. habil. dr.	nuo 1967	Biologinio azoto fiksacija, gumbelinių bakterijų selekcija, nitragino gamyba ir naudojimas, ekologija / <i>Biological nitrogen fixation, Rhizobium breeding, legume inoculation, ecology</i>
Jadvyga Lapinskienė, dr.	1967-2004	Griežčių selekcija ir sėklininkystė, tręšimas <i>Fodder swed breeding and seedproduction, fertilizing</i>
Titas Tamulis, dr.	1967-1971	Augalų derliaus kokybės agrocheminis įvertinimas <i>Agrochemical estimation of plant yield quality</i>
Alfonsas Jovaiša, dr.	1968-1989	Linų agrotechnika, sėjomainos <i>Fiber flax agrotechnics, crop rotations</i>
Sofija Kalvaitienė, dr.	1968-2000	Žieminių javų ir rapsų agrotechnika <i>Agrotechnics of winter cereals and oilseed rape</i>
Zita Žutautienė	1969-1976	Pašarinių augalų mišiniai <i>Mixtures of forage plants</i>
Genovaitė Jankauskienė	1970-1975	Ankštinių ir varpinių augalų mišiniai <i>Mixtures of legumes and grasses</i>
Steponas Čiuberkis, prof. habil. dr.	nuo 1971	Žemdirbystė, herbologija, ekologija <i>Agriculture, herbology, ecology</i>

3 lentelės tęsinys
Table 3 continued

1	2	3
Dalia Ambrazaitienė, doc. dr.	nuo 1974	Biologinio azoto fiksacija, nitravimo gamyba ir naudojimas, augalų fiziologija, ekologija <i>Biological nitrogen fixation, inoculum preparation and usage, plant physiology, ecology</i>
Rima Veitienė, dr.	1982-2002	Mikroelementinės trąšos, ekologija <i>Micronutrient fertilizers, ecology</i>
Julija Kovaliova	1984-1988	Augalų derliaus kokybės agrocheminis įvertinimas <i>Agrochemical estimation of plant yield quality</i>
Stasys Bernotas, dr.	nuo 1987	Žemdirbystė, rapsų agrotechnika <i>Agriculture, agrotechnics of oilseed rape</i>
Elena Petrošienė	1990-1995	Bulvių ligų sukėlėjai ir jų kontrolė <i>Potato disease agents and their control</i>
Jolanta Jucevičiūtė	1990-1993	Žemės dirbimas / <i>Soil tillage</i>
Darius Jovaiša, dr.	1993-2004	Linų agrotechnika / <i>Fiber flax agrotechnics</i>
Danutė Ožeraitienė, dr.	nuo 1995	Dirvožemio fizika, kalkinimas <i>Soil physics, liming</i>
Dalia Janušauskaitė, dr.	1999-2003	Varpinių javų ligų plitimas ir kontrolė <i>Occurrence of cereal diseases and their control</i>
Loreta Piaulokaitė- Motuzienė	nuo 2000	Dirvožemio mikroorganizmų paplitimas <i>Occurrence of soil microorganisms</i>
Giedrė Tulabienė	nuo 2003	Žemės ūkio augalų patogeniniai mikromicetai <i>Pathogenic micromycetes of agricultural plants</i>

1935-1940 m. Samališkės bandymų stoties vedėjais dirbo: Bronius Dūda, Domas Vaičius ir Antanas Makutėnas. Filialo (įskaitant ir buvusią Samališkės bandymų stotį) direktoriai: 1935-1940 m. Jonas Kirvaitis, 1945-1949 m. Leonas Jurskis, 1949-1952 m. Kazimieras Majauskas, 1952-1955 m. Antanas Šlamas, 1955-1965 m. Juozas Kalvaitis, 1965-1989 m. dr. Vytautas Knašys, nuo 1989 m. dr. Stasys Bernotas.

Filialo mokslinei veiklai didelę įtaką turi glaudus bendradarbiavimas su Lietuvos žemdirbystės instituto centru, jo Vokės filialu ir bandymų stotimis, Lietuvos žemės ūkio universitetu, Lietuvos mokslų akademija ir kitomis šalies bei užsienio mokslo įstaigomis, organizacijomis, kai kuriomis žinomomis firmomis. Ypač gražūs veiklos rezultatai pasiekti su Lietuvos žemės ūkio ir Vilniaus universitetais dirvožemio kalkinimo, tręšimo, sėklų dražavimo, azoto fiksacijos stimuliacijos srityse. Apskritai, nemaža biologinio azoto fiksacijos darbų atlikta su Rusijos žemės ūkio mikrobiologijos mokslinio tyrimo institutu Sankt Peterburge, bendrų kalkinimo tyrimų ir daug tarptautinio lygio mokslinių konferencijų organizuota su Rusijos agrodirvotyros ir tręšimo institutu. Filialas dalyvauja Šiaurės šalių ir

Baltijos valstybių augalų genetinių išteklių bei Europos augalų genetinių išteklių išsaugojimo tarptautinėse programose.

Mokslininkai ne kartą tobulinosi Lauvaino Katalikiškajame universitete (Belgija), Osterzundo ir Upsalos žemės ūkio universitetuose (Švedija), Danijos žemės ūkio universitete, Pulavų dirvožemio ir augalininkystės institute (Lenkija), Dirvožemio, vandens ir aplinkos mokslų institute (Izraelis), Ardonio aliejinių augalų tyrimų centre (Prancūzija) ir kituose.

Mokslo ir studijų integracijos srityje filialo mokslininkai skaitė paskaitas ir dalyvavo ruošiant bakalaurus bei magistrus Klaipėdos universitete, taip pat dalyvauja rengiant jaunuosius mokslininkus.

Be fundamentinio ir taikomojo mokslo filialas teikia paslaugas žemdirbiams: organizuoja konferencijas, seminarus ir kursus ūkininkams, žemės ūkio bendrovių, konsultacinių tarnybų ir savivaldybių specialistams bei aukštesniųjų žemės ūkio mokyklų dėstytojams; pagal išankstinius žemdirbių užsakymus gamina ir platina nitraginą (rizogeną) ankštiniams augalams; auginą ir parduoda sertifikuotą žemės ūkio augalų sėklą; teikia konsultacijas dirvų kalkinimo, tręšimo, biologinio azoto kaupimo, žemės dirbimo, žemės ūkio augalų agrotechnikos, sėjomainų, žolininkystės, agroekologijos, piktžolių kontrolės, fitopatologijos, sėklininkystės, žemės ūkio produktų toksikologijos ir kt. klausimais.

Tyrimų metodai ir sąlygos

Filiale bandymai daromi laboratoriniais, mikrovegetaciniais, vegetaciniais, lauko ir lizimetrinių tyrimų metodais.

Bandymų vyraujantys dirvožemiai yra nepasotintieji giliau glėjiški balkšvažemiai ir pajaurėję giliau glėjiški išplautžemiai, kurių pH_{KCl} 4,4-6,7. Maisto medžiagų požiūriu dirvožemiai palyginti margi: judriojo fosforo (P_2O_5) pastebėti pokyčiai nuo 41 iki 230 ir judriojo kalio (K_2O) – nuo 60 iki 245 mg kg^{-1} , humuso – 1,17-2,60 %.

Bandymų laukai, atsižvelgiant į sprendžiamus klausimus ir dirvožemio savybes, sukcentruoti keturiose sėjomainose, kurių bendras plotas sudaro 169 ha. Laukai lygūs, drenuoti.

Filiale 1948-1990 metais įrengti 8 unikalūs ilgalaikiai lauko bandymai – stacionarai, lizimetrų aikštelė su natūraliai susisluoksniavusiais dirvožemio monolitais, atvežtais iš įvairių šalies vietovių. Be to, veikia tyrimų poligonas su 5 uždaro drenažo sistemomis – agroekosistemomis, kurių drenažo vandens nuotėkis nuvestas į surinkimo šulinius.

Dirvožemio maisto medžiagų išsiplovimui iš dirvožemio ir rūgštėjimo procesams didelę reikšmę turi meteorologinės sąlygos. Dėl jūros artumo (24 km) čia klimatas drėgnas. Metinę kritulių normą sudaro 750-800 mm ir neretai – per 1000 mm. Svarbiausia, kad krituliai per augalų vegetaciją pasiskirsto labai netolygiai, ypač lietingas būna rugsėjis ir spalio.

Tyrimų rezultatai ir jų aptarimas

Dirvožemio rūgštėjimo procesai, kalkinimo ir tręšimo sistemos. Lietuvos žemdirbystės instituto Vėžaičių filialas kartu su Instituto Agrocheminių tyrimų centru, Lietuvos žemės ūkio universitetu bei kitomis mokslo įstaigomis per palyginti trumpą laiką sukūrė ir sėkmingai įdiegė naują kalkinimo technologiją, apimančią periodišką dirvožemių rūgštumo tyrimą, geros kokybės kalkinių trąšų gamybą, jų mechanizuotą pakrovimą ir iškrovimą, sandėliavimą bei našų transportavimą ir paskleidimo mechanizmų sistemą. Taikant naująją technologiją, galima kokybiškai kalkinti dirvas apskritus metus. Šio darbo dideli iniciatoriai ir aktyvūs dalyviai: V.Knašys, V.Gipiškis, A.Plesevičius, E.Čičelytė-Zubrienė, D.Čiuberkienė, V.Ežerinskas, J.Grybauskas, J.Mažvila, A.Jokubauskas ir kt. Vėžaičių mokslininkams – V.Knašiui, V.Gipiškiui bei tuometiniams gamybininkams M.Pronckui ir S.Smalskiui 1979 m. buvo paskirta Lietuvos valstybinė mokslo premija /Knašys, 1985; Čiuberkienė, 1997; Ežerinskas, 2002/.

Kuriant dirvožemių kalkinimo koncepciją, iki 8 dešimtmečio pabaigos labai trūko dirvožemio tyrimų duomenų. Filiale M. Eidukevičienė 2001 m. paruošė rūgščių dirvožemių kalkinimo geocheminį ir geografinį pagrindimą. Išaiškintas dirvožemio armens ir poarmeninių horizontų rūgštumo (pH_{KCl}) ryšys. Tai leido parengti tobulesnę diferencijuotą kalkinimo sistemą, atsižvelgiant ne tik į dirvožemio armens, bet ir į gilesnių jo horizontų savybes /Eidukevičienė, 2001/.

Vėliau E.Lenkšaitės daryti poarmeninio kalkinimo bandymai parodė, kad dirvožemio rūgštumui labai jautrūs cukriniai runkeliai, liucernos, teigiamai reaguoja į podirvinį kalkinimą. Tačiau gamybos požiūriu toks kalkinimas buvo pernelyg brangus ir kol kas neekonomiškas /Lenkšaitė, Eidukevičienė, 1996/.

Vėžaičiuose daryti gausūs teoriniai ir taikomojo pobūdžio tyrimai byloja, jog siekiant dirvožemio produktyvumo ir gausaus derliaus bei saugios produkcijos, būtina suderinti dirvų kalkinimą su tręšimu mineralinėmis ir organinėmis trąšomis. Dėl dirvožemio ir klimato ypatybių Vakarų Lietuvoje silpniau negu kitur kaupiasi humusas, bet organinių medžiagų mineralizacija vyksta sparčiai. Todėl sistemingas laukų tręšimas organinėmis trąšomis, įskaitant ir žaliąją trąšą, būtinas palaikant humuso sintezės teigiamą balansą /Plesevičienė, 1995; Skuodienė, 2002/. Vėžaičių mokslininkai B. Jankauskas (1994), A.Plesevičienė (1995), N.Ežerinskienė (2001), N.Daugėlienė (2002), R.Repšienė (2002) ir A.Jovaiša (1975) daug prisidėjo kuriant naujos tręšimo sistemos teorinius pagrindus, atsižvelgiant į augalų poreikius ir dirvožemio rūgštumą bei turtingumą maisto medžiagų. Šiuo požiūriu labai reikšmingi darbai D.Čiuberkienės (1997), kuri daugiafaktoriniais lauko bandymais sujungė dirvožemio kalkinimą ir tręšimą makro- bei mikroelementinėmis trąšomis lauko sėjomainoje. Vėlesni tyrimai rodo, kad ilgalaikis periodinis kalkinimas ir tręšimas mineralinėmis trąšomis iš esmės pakeičia ne tik dirvožemio armens, bet ir gilesnių sluoksnių chemines ir biologines savybes /Bernotas, 2004; Končius, Piaulokaitė-Motuzienė ir kt., 2004/. Dirvožemis sparčiai rūgštėja tręšiant didelėmis fiziologiškai rūgščių mineralinių trąšų normomis. Taip tręšiant, būtina reguliariai neutralizuoti atsinaujinančių dirvožemio rūgštumą. Dirvožemio rūgštumą mažina ne tik kalkės, bet ir mėšlas. Racionaliai vartojant mineralines trąšas, vertingi R.Repšienės lokalinio

tręšimo rūgščiame ir kalkintame dirvožemyje tyrimai, kurie rodo, kad tręšiant lokaliai, miežių produktyvių stiebų skaičius padidėjo 20 %, o grūdų derlius – 41 %, palyginus su pakriku tręšimu /Repšienė, 2002/.

Mokslininkų nustatyta, kad kalkintuose dirvožemiuose labai sumažėja tirpumas B, Cu, Zn ir kitų mikroelementų, kurių augalai nepajėgia pasisavinti. Žemaitijoje ir šiaip daug dirvožemių, stokojančių mikroelementų. J.Knašienė, R.Veitienė, V.Mineikienė, I.Lapinskienė išaiškino mikroelementų veikimą lauko sėjomainoje, organinių ir mineralinių trąšų poveikį mikroelementų pokyčiams dirvožemyje, taip pat jų įtaką augalų ligotumui. Mikrotrąšų naudojimo klausimais sukaupta nemaža informacijos ir paskelbta mokslinių publikacijų bei rekomendacijų /Plesevičius, 1995; Čiuberkienė, 1997; Lapinskas, 1998; Veitienė, 2001; 2002; Ežerinskas, 2002; Daugėlienė, 2002/.

Kuriant rūgščių dirvožemių kalkinimo ir tręšimo mokslo pagrindus, reikšmingi V.Ežerinsko lizimetrinių tyrimų rezultatai ir metodologiniai darbai. Jo iniciatyva ir asmeniškai dalyvaujant Vėžaičiuose įrengti unikalūs lizimetrai su originalia dirvožemio automatine drėkinimo sistema. Iš įvairių Lietuvos vietovių pagal specialią metodiką buvo iškasti ir pargabenti dirvožemio 1,2 m x 1,0 dydžio monolitai. Šalyje pagal supaprastintą E.Šilovos metodiką buvo sudarytas lizimetrinių bandymų tinklas. Tyrimų duomenimis nustatyti maisto medžiagų migracijos bei išsiplovimo dirvožemyje dėsniumai, atsižvelgiant į dirvožemio genezę ir antropogeninius veiksnius /Ežerinskas, 2002/.

Dirvožemio fizikinių, agrocheminių ir mikrobiologinių parametru, biologinio azoto fiksacijos tyrimai. Vėžaičių mokslininkų nustatyta, kad vykstant dirvožemio rūgštėjimo procesams, erozijai ir humuso mineralizacijai, blogėja dirvožemio fizikinės, cheminės ir biologinės savybės /Arlauskienė, 1993; Lapinskas, 2001; 2002; Ožeraitienė, 2002; Repšienė, 2002; Piaulokaitė-Motuzienė, 2004/. Dirvožemiui rūgštėjant, jis destrukūrizuojasi, dėl ko padidėja jo tankis ir sumažėja poringumas. Kalkinant periodiškai kas septyneri metai, dirvožemis būna vidutinio rūgštumo, kalkinant kas treji ketveri metai – mažo rūgštumo ir suaktyvinama šaknų zona iki 50 cm gylio.

Taikant verstuvinį ir beverstuvinį žemės dirbimą, blogėja dirvožemio armens struktūra ir jos agregatų patvarumas vandenyje, palyginus su buvusiais prieš dirbimą antrametėje dobilienoje. Tuo tarpu šios dirbimo priemonės armens agrocheminėms savybėms įtakos neturėjo /Vyšniauskas, 1972; Ožeraitienė, 2001; 2002/.

Pirmą kartą Vakarų Lietuvoje įvertintas įvairių žemdirbystės sistemų (intensyvi, integruota arba palaikomoji ir biologinė) produktyvumas, biogeninių elementų balansas rūgščiame ir kalkintame dirvožemyje /Gužys, 1999/. Parodyta, kad taikant intensyvią žemdirbystę, su augalais azoto paimama vidutiniškai 1,7, fosforo – 1,3 ir kalio – 1,4 karto daugiau, negu biologinės žemdirbystės sąlygomis. Antra vertus, žemdirbystės sistemos neturi įtakos Ca^{++} , Mg^{++} , K^+ , PO_4^{--} ir kitų elementų kiekiams drežažo bei gruntiniame vandenyje.

Sprendžiant augalų mitybos ir dirvožemio derlingumo klausimus, labai aktualūs dirvožemio mikroorganizmų biocenozė ir jų fermentinio aktyvumo tyrimai, priklausomai nuo ekologinių ir antropogeninių veiksnių. E.A.Arlauskienė

(1993, 1998) ir L.Piaulokaitė-Motuzienė (2004) savo darbais lauko sėjomainų ir ganyklų dirvožemiuose atskleidė mikrobiologinių ir biocheminių procesų sąveiką su agrotechnikos ir agrocheminėmis priemonėmis. Kalkintame dirvožemyje mikroorganizmų *Azotobacter chroococcum* pasirodymas bei *Bacillus megatherium* ir *Trichoderma* paplitimas gali būti laikomi kaip sukultūrintų dirvožemių indikatoriai /Arlauskienė, 1993; Arlauskienė, 1998/.

Sprendžiant energetines ir ekologines problemas, labai svarbus augalų azoto mitybos reguliavimas. Tyrimais nustatyta, kad ankštiniai augalai (žirniai, pašarinės pupos, vikiai, raudonieji dobilai, liucernos, rytiniai ožiarūčiai) simbiozėje su veiksmingomis gumbelinėmis bakterijomis gali iš atmosferos sukaupti daug ekologiškai švaraus azoto ($120-280 \text{ kg N ha}^{-1}$). Išaiškinta ekologinių ir antropogeninių veiksnių reikšmė simbiotinio azoto fiksacijai, sukurti efektyvūs gumbelinių bakterijų štamai nitragino preparatų gamybai, daug padaryta tobulinant ankštinių augalų inokuliacijos metodus. Kartu su Lietuvos žemės ūkio universitetu sukurta pirmoji šalyje liucernų ir dobilų sėklos dražavimo bei inokuliacijos biotechnologija, kuri leidžia dvigubai sumažinti ankštinių žolių sėklos reikmes ir padidinti iš atmosferos fiksuoto azoto kiekį /Lapinskas, 1985; 1998; Ambrazaitienė, 2001/.

Sėjomaininių ir ilgalaikių žolynų sudarymo, atnaujinimo ir naudojimo bei agroekologiniai tyrimai. Vakarų Lietuvoje ilgalaikiai kultūriniai žolynai jau įpusėjo penktą dešimtmetį. Vėžaičiuose apibendrinti sėjomaininių ir ilgalaikių žolynų tyrimų rezultatai. Nustatytas žolynų produktyvumas šienaujant ir ganant, išretėjusių ganyklinių žolynų sutankinimas, išėjant dobilus, tarpinių augalų reikalingumas persėjant ganyklas, skirtingų ganyklos žolynų atsėliavimo tyrimai, intensyviai naudojamų raudonųjų dobilų ir varpinių žolių mišinių virškinamumo ir maistingumo tyrimai, dirvožemio rūgštumo optimizavimas persėjant ganyklas, kalkintų ganyklų tręšimas fosforo ir kalio trąšomis /Butkuvienė, 2002; Dailidė, 2002; Daugėlienė, 2002; Skuodienė, 2000; 2001; 2002/. Atkreiptas dėmesys į ganyklos velėnoje susikaupusių maisto medžiagų panaudojimą lauko augalams.

Pradėjus auginti derlingesnių veislių javus, reikėjo spręsti, kaip gauti gerą antsėlio ir žolių išėlio derlių kalkintuose dirvožemiuose. Taikant įvairias priemones, taip pat ir mikroelementus, sukurta raudonųjų dobilų ir liucernų auginimo agrotechnika /Brenčienė, 1995; Gipiškienė, Žalgiris, 1995; Daugėlienė, 2002/.

Svarbūs žolynų botaninės sudėties nustatymo metodiniai darbai. Pastaruoju metu daug dirbama ankštinių žolių panaudojimo žaliajai trąšai klausimais.

Be to, 1979-1992 m. Vėžaičių filialo žinioje veikė Nemuno pievų sektorius, kurio mokslininkai V.Gipiškis, K.Katutis, G.Jucienė, L.Anskaitis ir O.Stankiuvienė atliko pievų inventorizaciją, įvertino užliejamų pievų būklę, išaiškino jų mažo derlingumo priežastis ir pateikė priemones, kaip suformuoti potvyniams atsparius žolynus bei pasiekti stabilesnį jų derlingumą, siekiant išsaugoti vertingesnių žolių bioįvairovę /Gipiškis, 1998; Katutis, 2002/.

Augalų fiziologiniai ir fitopatologiniai procesai, žemės ūkio augalų auginimo technologijos bei žemdirbystės sistemos. Vakarų Lietuvoje palyginti nemažai prarandama arba išauginama nepakankamos kokybės augalininkystės produkcijos dėl ligų. Daug padaryta aiškinant mikroelementų reikšmę augalų fiziologiniams ir

fitopatologiniams procesams sėjomainoje /Daugėlienė, 2002/. Neseniai pradėti patogeninių mikromicetų, pašaknio ligų sukėlėjų tyrimai įvairaus rūgštumo dirvožemyje (G. Tulabienė). Mikromicetams plisti rūgščiuose dirvožemiuose yra palankios sąlygos. D.Janušauskaitė ištyrė varpinių javų /Janušauskaitė, Dabkevičius, 2002/, V. Mineikienė (2001) – linų, rapsų, pašarinių šakniavaisių ir kitų augalų ligų plitimo ypatumus ir jų kontrolę.

Atlikti platūs tyrimai tobulinant lauko sėjomainas ir vasarinių javų agrotechniką kalkintame dirvožemyje, ypač atkreipiant dėmesį į produktyvias šių augalų veisles ir ankštinius javus /Jonušienė, 1995; Jovaišienė, 1995; Kalvaitienė, 1998/.

Šalies Vakarų zonoje palyginti nemažai auginama linų. Kartu su specializuota Lietuvos žemdirbystės instituto Upytės bandymų stotimi sukurti linų tręšimo, auginant po įvairių priešsėlių, moksliniai pagrindai /Jovaiša, 1975; Jovaiša, 2002/.

Dideles perspektyvas plėtojant augalinio aliejaus pramonę, turi rapsai. Vakarų zonos dirvožemiuose filialas atliko ir toliau tęsia rapsų agrotechnikos tyrimus, siekiant išauginti jų sėklą, tinkamą maisto, medicinos ir biokuro pramonei /Bernotas, 1995; 2001; 2002/. Šiuo metu darbai sutelkti vasarinių rapsų fiziologinių procesų ir produktyvumo elementų formavimo tyrimams rūgščiuose ir kalkintame dirvožemyje /Bernotas, 2002/. Žemaitijoje nemažai rūpesčių sudaro bulvių ir pašarinių šakniavaisių auginimas. Mokslininkai I.Bakstys (1995), A.Plesevičienė (1995) ir J.Lapinskienė (1997) patobulino bulvių ir sukūrė griežčių bei pašarinių runkelių auginimo agrotechniką, pritaikytą šalies Vakarų zonai. Filiale sėkmingai selekcionuoti pašariniai griežčiai. Sukurtos jų naujos veislės 'Vėžaičiai' ir 'Lobiai', pasižyminčios derlingumu, pašarine verte, turtingos vitaminų, ypač askorbo rūgšties (vitamino C), atsparios rūgščiam dirvožemiui ir pritaikytos mechanizuotam derliaus nuėmimui (autorė J.Lapinskienė, 1997).

Šiuo metu ypač aktualūs žemės dirbimo ir pasėlių apsaugos nuo piktžolių bei ligų būdai. J. Vyšniauskas (1972) paruošė drėgno klimato ir rūgščių dirvožemių sąlygoms rudeninio žemės dirbimo sistemą, o S.Čiuberkis savo kruopščiais tyrimais išaiškino įkyriausių piktžolių biologiją bei svarbiausius jų plitimo šaltinius ir pasiūlė pasėlių racionalios piktžolių kontrolės būdus (2001, 2002). Nemažiau aktualūs darbai tiriant piktžolių florą ir jų sėklų pokyčius įvairaus rūgštumo dirvožemiuose.

Palyginti trumpai veikė filialo Mažeikių sektorius (1987-1990 m.), tačiau, kryptingai ir produktyviai dirbant, buvo paruošta javų ir žieminių rapsų auginimo agrotechnika Šiaurės Vakarų didesnio drėgnumo dirvožemių sąlygomis (S.Bernotas, M.Škirpienė ir D.Piktužytė) /Bernotas, 1995/.

Išvados

1. Lietuvos žemdirbystės instituto Vėžaičių filialas yra stambiausias agromijos mokslų centras Vakarų Lietuvoje.

2. Šio krašto dirvožemiams dėl dirvodarinės uolienos savybių, klimato, antropogeninių veiksnių būdingi rūgštėjimo procesai, kurie lemia dirvožemio našumo mažėjimą, blogina jo fizikines, chemines ir biologines savybes, dėl ko sumažėja žemės ūkio augalų produktyvumas, ir iš esmės pablogėja derliaus kokybė.

3. Filiale fundamentiniais ir taikomojo pobūdžio tyrimais parengtas rūgščių dirvožemių kalkinimo mokslinis pagrindimas, apimantis dirvožemio pH sureguliuojamą, kalkinių trąšų gamybos ir paskleidimo technologijas.

4. Sukurti rūgščių ir kalkintų dirvožemių tręšimo organinėmis, mineralinėmis trąšomis bei žemės dirbimo pagrindai ir atskleisti šių dirvožemių fizikinių, cheminių ir mikrobiologinių procesų pokyčiai, pateikti galimi jų reguliavimo būdai.

5. Filiale atliktais tyrimais atskleistos biologinio azoto fiksacijos intensyvinimo galimybės, sukurti efektyvio gumbelinių bakterijų padermės ankštiniams javams, raudoniesiems dobilams, liucernoms ir ožiarūčiams.

6. Sukurti ir patobulinti javų, pašarinių šakniavaisių, linų, rapsų, sėjomaininių ir ilgalaikių žolynų agrotechnikos pagrindai.

7. Sukurtos ir registruotos derlingos, aukštos pašarinės vertės pašarinių griežčių veislės 'Vežaičiai' ir 'Lobiai', atsparios rūgščiam dirvožemiui ir pritaikytos mechanizuotam derliaus nuėmimui.

8. Nustatyta piktžolių biologija ir svarbiausi jų plitimo šaltiniai bei kontrolės priemonės įvairaus rūgštumo dirvožemiuose.

9. Ilgalaikiais tyrimais įvertintos biologinės bei intensyvios žemdirbystės sistemos kalkintuose dirvožemiuose.

Gauta 2005 03 30

Pasirašyta spaudai 2005 06 06

LITERATŪRA

1. Ambrazaitienė D. Aktivnost' spontannykh *Rhizobium leguminosarum bv. trifolii* v počvach različnoj kisljotnosti i udobrennosti // Fiziologija i biochimija kul'turnych rastenij. - 2001, t.33, No.4, s.303-308

2. Ambrazaitienė D. Simbiotinio azoto fiksavimo skirtinguose dirvožemiuose galimybių tyrimas // Žemės ūkio mokslai. - 2002, Nr.1, p.10-19

3. Arlauskienė E.A. Dirvožemio biologinio aktyvumo rodiklių palyginimas // Žemdirbystė: mokslo darbai /LŽI, LŽŪU. - Akademija, 1998, t.61, p.178-193

4. Arlauskienė E.A. Influence of liming and fertilizing on soil microflora in soddy-podzolic soils // Baltic region: Agriculture in Acid Soils. - Vilnius, 1993, p.50-55

5. Bakstys I. Pašarinių runkelių auginimas // Žemdirbystė: LŽI mokslo darbai. - Dotnuva-Akademija, 1995, t.48, p.84-88

6. Bernotas S. Effect of sowing time and seed rate on the weed incidence in stands of spring turnip rape // Proceedings of the International 12th EWRS Symposium. - Wageningen, Netherlands, 2002, p.22-23

7. Bernotas S., Mineikienė E.V. Agrotechninių priemonių įtaka žieminių rapsų sėklų derliui Vakarų Lietuvoje // Žemdirbystė: LŽI mokslo darbai. - Dotnuva-Akademija, 1995, t.48, p.89-95

8. Bernotas S., Mineikienė E.V. Boro įtaka žieminiams rapsams kalkintoje dirvoje // Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU. - Akademija, 2000, t.71, p.120-133

9. Brenčienė V., Eidukevičienė M. Margujų liucernų tręšimas fosforo ir kalio trąšomis priemolio dirvožemyje // Žemdirbystė: LŽI mokslo darbai. - Dotnuva-Akademija, 1995, t.50, p.127-133

10. Butkuvienė E. Labai suprastėjusių ganyklų pagerinimas Vakarų Lietuvoje // *Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU. - Akademija, 2002, t.79, p.358-365*
11. Čičelytė-Zubrienė E. Vlijanie različnogo granulimetričeskogo sostava izvestkovykh udobrenij na urožaj sel'skochozjajstvennykh kul'tur // *Voprosy izvestkovanija kislych počv. - Vėžaičiai, 1969, s.45-51*
12. Čiuberkienė D. Agrocheminių priemonių reikšmė didinant rūgščių velėninių jaurinių dirvožemių derlingumą // *Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU. - Akademija, 1997, t.59, p.49-61*
13. Čiuberkis S. Changes in weed flora depending on the rate of manure on acid and limed soils // *Biologija, 2001, No.2, p.74-76*
14. Čiuberkis S. Piktžolių žalingumas bulvėms Vakarų Lietuvoje // *Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU. - Akademija, 2002, t.79, p.170-177*
15. Daugėlienė N., Butkutė R. Ilgalaikio trėšimo įtaka judriojo fosforo ir kalio kiekiui skirtingo rūgštumo ganyklos dirvožemyje // *Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU. - Akademija, 2004, t.85, p.68-82*
16. Daugėlienė N., Dailidė V. Žolės derliaus įvertinimas meteorologinių sąlygų požiūriu // *Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU. - Akademija, 2002, t.79(3), p.324-334*
17. Daugėlienė N. Soil acidity in relation to mobile phosphorus and potassium contents and yield of the pasture // *Advances of Agricultural Sciences Problem Issues. - Warsaw, 2002, iss.482, p.129-134*
18. Daugėlienė N. Žolininkystė rūgščiuose dirvožemiuose. - Akademija, 2002. - 261 p.
19. Eidukevičienė M., Ožeraitienė D., Tripolskaja L., Marcinkonis S. The effect of long-term liming on the chemical properties of Lithuanian soils // *Eurasian Soil Science. - 2001, vol.34, No.9, p.999-1005*
20. Eidukevičienė M., Vaičys M. Dirvodaros procesai // *Lietuvos dirvožemiai. - Vilnius, 2001, p.210-243*
21. Ežerinskas V. Efficiency of liming on the effectiveness of phosphate rock in different agrocenosis // *Scientific Aspects of Organic Farming / Proceedings of the International Conference. - Jelgava, Latvia, 2002, p.104-108*
22. Ežerinskienė N., Jankauskienė J., Matusevičius K. ir kt. Linų derliaus priklausomumas nuo dirvožemyje esančio mineralinio azoto ir azoto trąšų normų // *Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU. - Akademija, 2000, t.71, p.169-178*
23. Gipiškienė R., Žalgiris A. Antsėlio parinkimas sėkliniams rausviesiems dobilams // *Žemdirbystė: LŽI mokslo darbai. - Dotnuva-Akademija, 1995, t.50, p.171-177*
24. Gipiškis V. Nemuno žemupio salpinių dirvožemių-pievų klasifikacija ir kartografavimo metodika // *Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU. - Akademija, 1998, t.64, p.3-15*
25. Gipiškis V., Savickas J. Įvairių kalkinių medžiagų įtaka augalų derliui rūgščiuose dirvose // *Augalininkystė lengvuose dirvožemiuose: mokslo darbai / LŽMTI. - Vilnius, 1967, t.11, p.145-168*
26. Gužys S. Žemės ūkio augalų derliaus ryšio su žemdirbystės sistemomis, dirvožemio ir vandens rodikliais analizė: daktaro disertacijos santrauka. - Akademija, 1994. - 24 p.
27. Jankauskas B. Dirvožemių erozija ir priešerozinės priemonės: habilitacinis darbas. - Dotnuva, 1994. - 116 p.
28. Jankauskas B.J. Effektivnost' sočėtanija izvesti i mineral'nykh udobrenij // *Voprosy izvestkovanija kislych počv. - Vėžaičiai, 1969, p.57-62*

29. Janušauskaitė D., Dabkevičius Z. Efficacy of different doses and application timing of triazole and strobilurine fungicides in winter triticale // Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU. - Akademija, 2002, t.80, p.109-124
30. Jonušienė V. Ankštinių javų agrotechnikos tyrimai Vakarų Lietuvoje // Žemdirbystė: LŽI mokslo darbai. - Dotnuva-Akademija, 1995, t.48, p.102-107
31. Jovaiša A.I. Vlijanie mineral'nych udobrenij na urožaj i kačestvo l'nadolgunca posle različnyh predšestvennikov v uslovijach Zapadnoj zony Litovskoj SSR: avtoref. diss... kand. s.-ch. nauk. - Kaunas, 1975. - 56 s.
32. Jovaiša D. Ražieninis dirvos suarimo laikas ir prieššėlio dirbimo būdų įtaka rugių derliui // Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU. - Akademija, 2002, t.79, p.148-154
33. Jovaišienė E. Vasarinių rapsų derlingumas Vakarų Lietuvos velėniniuose jauriniuose glėjiškuose priemolio dirvožemiuose // Žemdirbystė: LŽI mokslo darbai. - Dotnuva-Akademija, 1995, t. 47, p.50-56
34. Kalvaitienė M. Sravnenie sevooborotov na kislych i izvestkovannyh počvach // Voprosy izvestkovanija kislych počv. - Vėžaičiai, 1969, s. 8-11
35. Kalvaitienė S. Tetraploidinių žieminių rugių sėjos laikas ir sėklos normos Vakarų Lietuvoje // Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU. - Akademija, 1998, t.63, p.118-125
36. Kalvaitis J., Kalvaitienė M. Kalkinių medžiagų normų įtaka žemės ūkio kultūroms // Augalininkystė lengvose dirvožemiuose: mokslo darbai / LŽMTI. - Vilnius, 1967, t.11, p.169-207
37. Katutis K. Nemuno žemupio salpžemių ir potvynio sąnašų savybių ryšys // Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU. - Akademija, 2002, t.80 (4), p.3-22
38. Knašys V. Dirvožemių kalkinimas. - Vilnius: Mokslas, 1985. - 264 p.
39. Končius D., Bernotas S. Kalkinimo ir trėšimo įtaka vasarinių rapsų derlingumui bei fosforo, kalio ir kalcio kiekiui dirvožemyje // Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU. - Akademija, 2004, t.85, p.56-67
40. Lapinskas E. Biologinio azoto fiksavimas ir nitraginas. - Akademija, 1998. - 218 p.
41. Lapinskas E.B. Effektivnost' mutantov klubėn'kovykh bakterij v poseve klevera, polučennyh pod vozdejstviem mnogokratnogo oblučėnija // Mikrobiologija. - 1985, t.54, vyp.4, s.651-655
42. Lapinskas E.B. Produktivnost' liucerny pri inokuljácii adaptirovannyimi štammami *Rhizobium meliloti* k kisloj reakcii počvy // Fiziologija i biochimija kul'turnykh rastėnij. - 2001, t.33, No.4, s.291-297
43. Lapinskas E.B. Vlijanie fitogormonov na effektivnost' inokuljácii liucerny i klevera različnyimi štammami klubėn'kovykh bakterij // Agrochimija. - 2002, No.5, s.68-76
44. Lapinskienė J. Pašarinių griežčių, auginamų sėklai nepasodiniu būdu, sėjos laikas // Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU. - Akademija, 1997, t.59, p.99-105
45. Lenkšaitė E., Eidukevičienė M. Dirvožemių gilaus purenimo ir kalkinimo efektyvumas // Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI. - Dotnuva-Akademija, 1996, t.54, p.3-18
46. Lietuvos žemdirbystės institutas / red. J.Mockaitis. - Akademija, 1997. - 233 p.
47. Mineikienė V., Gužys S. Influence of intensive and biological cropping systems on net blotch spreading in spring barley in West Lithuania // Ekologija. - 2001, No.2, p.76-80
48. Monstvilaitė J., Čiuberkis S. Pažinkime piktžoles. - Vilnius, 1978. - 207 p.

49. Nekrošienė R., Čiuberkienė D., Čiuberkis S. Dirvožemio reakcijos ir maisto medžiagų kaip ekologinių faktorių poveikis vasarinių javų agrofitocenozės pokyčiams // *Ekologija*. - 1999, Nr.1, p.11-17
50. Ožeraitienė D. Ilgalaikio kalkinimo poveikis dirvožemio profilio savybėms Pajūrio Žemumoje // *Jūra ir aplinka*. - 2001, Nr.1(5), p.99-103
51. Ožeraitienė D. Verstuvinio ir beverstuvinio žemės dirbimo būdų įtaka žieminių kviečių piktžolėtumui // *Vagos: mokslo darbai / LŽŪU*. - Akademija, 2002, Nr.55 (8), p.45-49
52. Piaulokaitė-Motuzienė L., Lapinskas E., Čiuberkienė D. Dirvožemio rūgštumo ir mineralinių trąšų įtaka amonifikuojančių ir mineralinį azotą asimiliuojančių mikroorganizmų paplitimui // *Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU*. - Akademija, 2004, t.88(4), p.198-205
53. Pleševičienė A. Mineralinių trąšų ir mėšlo ekvivalentai // *Žemdirbystė: LŽI mokslo darbai*. - Dotnuva-Akademija, 1995, t.48, p.55-60
54. Pleševičius A. Velėninių jaurinių ir velėninių jaurinių glėjiškų dirvožemių kalkinimo periodiškumas // *Žemdirbystė: LŽI mokslo darbai*. - Dotnuva-Akademija, 1995, t.48, p.6-22
55. Repšienė R. Pakrikas ir lokalus miežių tręšimas skirtingo sukultūrinimo lygio Vakarų Lietuvos dirvožemiuose // *Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU*. - Akademija, 2002, t.77, p.112-129
56. Skuodienė R., Daugėlienė N., Kadžiulis L. Yield and nutritive value of red and white clover /grass swards under cutting and grazing // *Grassland Science in Europe*. - 2000, vol.5, p.347-349
57. Skuodienė R., Daugėlienė N. The productivity of Festulolium /clover swards under different management systems // *Grassland Science in Europe*. - 2001, vol.6, p.30-32
58. Skuodienė R. Dynamics of quality of ryegrass /clover temporary swards under different management regimes // *Grassland Science in Europe*. - 2002, vol.7, p.474-475
59. Skuodienė R. Įvairių veislių raudonieji dobilai Vakarų Lietuvos sąlygomis // *Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU*. - Akademija, 2002, t.79, p.335-344
60. Staputis J.S. Vlijanie izvesti na agrochimičeskie svojstva i optimal'nuju reakciju (pH) počv Zapadnoj zony Litvy pri vzdelyvanii jačmenja, klevera krasnogo i jarovoj pšenicy: avto-ref. diss... kand. s.-ch. nauk. - Kaunas, 1975. - 71 s.
61. Veitienė R. Dirvožemio rūgštėjimo įtaka cheminių elementų kiekiui ir sėjomainos augalų produktyvumui // *Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU*. - Akademija, 2001, t.74, p.13-24
62. Veitienė R. Impact of anthropogenical activity on the chemical degradation process of soils // *Proceedings of 12th International Soil Conservation Organisation Conference*. - China, 2002, vol.2, p.127-132
63. Veitienė R. Varis ir cinkas – augalų maisto medžiagos // *Žemės ūkio mokslai*. - 1998, Nr.2, p.3-6
64. Vyšniauskas J. Varpučių naikinimas rudeniniu žemės dirbimu // *Žemdirbystė: LŽI mokslo darbai*. - Dotnuva-Akademija, 1995, t.48, p.126-131
65. Žemaitis V., Gipiškienė R. Raudonųjų dobilų ir pašarinių motiejukų veislių bei sėklos santykio deriniai dvinariuose mišiniuose // *Žemdirbystė: mokslo darbai / LŽI, LŽŪU*. - Akademija, 2001, t.73, p. 222-238

ISSN 1392-3196

Agriculture. Scientific Articles, 2005, 2, 90, 106-131

UDK 061.6(474.5):63(091)

ANALYSIS OF RESEARCH DEVELOPMENT AT THE LITHUANIAN INSTITUTE OF AGRICULTURE'S VĖŽAIČIAI BRANCH

S. Bernotas, E. Lapinskas

S u m m a r y

The article describes the 70 years history of the Vėžaičiai Branch establishment, experimental conditions and development of research activities. A short discussion of scientific development in the fields of research into soil acidification processes, liming and fertilizing systems, soil physical, agrochemical and microbiological parameters, biological nitrogen fixation, establishment, renovation and management of leys and long-term swards, agroecological issues, plant physiological and phytopathological processes, agricultural crops cultivation technologies and cropping is provided.

Based on the numerous research results and experience, all liming work has been taken over by the state since 1961. A scientific basis for acid soils liming, fertilization and agricultural crop and soil management has been created. A concept of year round liming has been elaborated. In co-operation with research institutions a repeated soil liming is organised in the country.

Key words: research, soil acidification, liming, fertilization, soil science, agricultural crops, weeds and disease causal agents, history of the branch.