

40 AASTAT LOOMAKASVATUSE MEHHAANISEERIMISE KATEEDRI LOOMISEST EESTI PÕLLUMAJANDUSE AKADEEMIAS

Arvo Leola, **Vambola Veinla**, Viljo Viljasoo

*Eesti Maaülikool
arvo.leola@emu.ee*



Vambola Veinla

Loomakasvatuse mehhaniseerimise
kateedri juhataja
1969–1979



Boris Reppo

Loomakasvatuse mehhaniseerimise
kateedri juhataja 1979–1991
Farmitehnika kateedri juhataja
1991–1992
Farmitehnika õppetooli juhataja
1992–1994
Põllumajandustehnika instituudi
juhataja 1994–1998



Arvo Leola

Põllumajandustehnika instituudi
juhataja 1998–2005
Farmitehnika ja ergonoomika töörühma
juht 2005–2007
Farmitehnika ja ergonoomika osakonna
juhataja 2007–2009

Sissejuhatus

Käesoleva aasta 1. septembril on Eesti Maaülikooli tehnikainstituudi farmitehnika ja ergonoomika töörühmal sünnipäev. 40 aastat tagasi moodustati erialakateeder – loomakasvatuse mehhaniseerimise kateeder.

Nende kahe versta posti vahele mahub palju sündmusi ülikoolis ja maailmas. Tabel 1 iseloomustab lühidalt olukorda 1. ja 40. tähise juures.

Üksuse õppe- ja teadustöö valdkond on biotehniline süsteem: inimene – masin – loom – taim – keskkond. 40 aastat tegevust selles valdkonnas saab jagada kaheks perioodiks.

1. Loomakasvatuse mehhaniseerimine: 1969–1998.
2. Ergonoomika: 1999–2009.

Esimesel perioodil oli fookuses masin, teisel inimene.

Loomakasvatuse mehhaniseerimise (selline termin on tolaegsetes dokumentides) õpetamine EPA-s algas koos EPA loomisega. 1951–1953. a oli EPA-s energeetika ja loomakasvatuse mehhaniseerimise kateeder. Loomakasvatuse mehhaniseerimist õpetasid kateedri juhataja Herman Tamm ja assistent Paul Lepasalu.

Alates 1. septembrist 1953. a kasutati nimetust elektrifitseerimise ja loomakasvatuse mehhaniseerimise kateeder, mida juhatas kuni oma surmani (aprill 1954. a) Herman Tamm ja õppeaasta lõpuni vanemõpetaja Paul

Lepasalu, 1954/55. õa vanemõpetaja Elma Liiv. Hiljem läks loomakasvatuse mehhaniseerimise õpetamine üle põllutöomasinate ja elektrifitseerimise (1955/56 ja 1956/57) ning 1957/58. õa elektrifitseerimise kateedrisse. 1954–1957. aastal õpetasid loomakasvatuse mehhaniseerimist vanemõpetajad Elma Liiv ja Paul Lepasalu, 1957/58. õa Elma Liiv, 1958/59. õa Elma Liiv ja Aliide Kiis, 1959/60. õa Elma Liiv ja Otto Kulu, 1960/61. õa vanemõpetajad Elma Liiv ja Vambola Veinla. 1966/67. õa lisandus neile assistent Boris Reppo. 1968/69. õa võeti seoses loomakasvatuse mehhaniseerimise õpetamise mahu kasvuga tööle ka assistent Mart Porila.

Loomakasvatuse mehhaniseerimine

Loomakasvatuse mehhaniseerimise kateeder loodi 1969. a septembris. Selle loomise eesotsas oli kateedri esimene juhataja (1969–1979) dots Vambola Veinla. 1964. a valiti Veinla dotsendi kt-ks, 1965. a anti talle dotsendi kutse. Loodud loomapidamise mehhaniseerimise kateedrisse toodi üle ka soojustehnika õppeained, mida õpetas dots Valfrid Treier.

1969/70. õa oli kateedri koosseisus kateedri juhataja, dotsent, tehnikakandidaat Vambola Veinla, dotsent, tehnikakandidaat Valfrid Treier, vanemõpetaja ja tehnikakandidaat Mart Porila, assistent Boris Reppo, laboratooriumi juhataja Jaak Innos, mehaanik Sirje Soeson.

1970/71. õa kuulusid kateedrisse kateedri juhataja, dotsent, tehnikakandidaat Vambola Veinla, dotsent, tehnikakandidaat Valfrid Treier, vanemõpetaja, tehnikakandidaat Boris Reppo, vanemõpetaja Anne Nööri, assistent Arvo Leola, laboratooriumi juhataja Jaak Innos, mehaanik Jaan Vene ja vanempreparaator Sirje Soeson.

Teadus ja arendus

EPA algaastatel oli loomakasvatuse mehhaniseerimise õppejõudude (H. Tamm, P. Lepasalu) teadusliku töö põhisuunaks söötade töötlemise seadmete uurimine. Katsetati iseliikuvat elektriagamiga söötade aurutisegistit-jaotit, mis ehitati Tori näidissovhoosi sigalas.

Alates 1960. a oli uurimistöö põhisuunaks sõnnikukoristusseadmete uurimine. Esimene uurimistöö leping sõlmiti 1963. a ELVTUI mehhaniseerimise osakonnaga Vorbuse katselaudas töötava ELVTUI eksperimentaal-töökojas valmistatud sõnniku lattkraapkonveieri elektriagami uurimiseks.

EPT Kadrina osakonnaga sõlmitud lepingu alusel projekteeriti, juurutati tootmisse ja kasutusse mehaanilise ajamiga sõnniku lattkraapkonveier. Neid toodeti ja paigaldati Eesti majandite farmidesse 104 komplekti. Originaalse konstruktsiooniga kraabile said Vambola Veinla ja Oskar Kolde NSVL-i autoritunnistuse. Sama osakonna lepingu toel projekteeriti, juurutati tootmisse ja kasutusse sügavrenniga sõnniku skreeperseade. Neid toodeti ja paigaldati paljudes majandites (Alliku ja Kamara sovhoos, Ülenurme õppe-katsemajand jt).

Eelnimetatud seadmete tööprotsesside uurimise alusel koostasid ning kaitsesid Kolde ja Reppo tehnikakandidaadi dissertatsioonid. 1990. aastate alguses, kui selgus, et Kadrina EPT toodetud lattkraapkonveierid olid suure töökindlusega ja pikaajalised (Sõõrike lauda 8 konveierit töötas 17 aastat), projekteeriti koostöös AS-iga Otepää ART lattkraapkonveierile hüdroajam ja pressur sõnniku hoidlasse laadimiseks. Neid seadmeid toodetakse ja paigaldatakse Eesti, Läti ja Leedu lehmalautades. Hüdroajami uurimist finantseeris Eesti Teadusfond. Tehnikamagistri töö sellest koostas ja kaitses Peeter Kaar.

Sõnniku koristamiseks laiadest rennidest uuriti, projekteeriti ja evitati sammskreeperseade. Sellel on originaalse konstruktsiooniga tööorgan ja latiga haakumise seade. Katseseadmed valmistati AS-is Otepää ART ja paigaldati Jäneda ÕNK ja Maarjakase talu (Vändra vald) lautades. Tööd finantseeris ETF. Jüri Resev kaitses skreeperseadme tööprotsessi uurimise alusel koostatud tehnikamagistri dissertatsiooni. Mart Asi uuris sõnniku kolbpumba tööprotsessi, koostas ja kaitses vastavasisulist tehnikamagistri dissertatsiooni. Ta koostas ka kolbpumpseadme üldjoonised. Töö sellel alal jätkub.

Uuriti ka söödakonveierite tööprotsesse. Võnk- ja lintkonveierite tööprotsesside võrdlusuuringut käsitles Arvo Leola tehnikamagistri dissertatsioon.

Eesti Põllumajandusministeeriumi tellimisel ja finantstoel uuriti lehmafarmide tehnoloogialiinide ja farmi kui terviku funktsioneerimise tõhusust. Töötati välja ja rakendati tõhususe hindamise koondhinnangu meetod. Suurfarmide töötulemuste hindamisel ja võrdlemisel rakendati maatriksmeetodit. Uurimismetoodika ja -tulemuste kohta koostati brošüür, mis saadeti majanditele, tootmisvalitsustele ja Põllumajandusministeeriumile. Selle töö tulemusel avaldatud tööde alusel kaitses V. Veinla tehnikateaduste doktorikraadi.

B. Reppo uuris farmiseadmete töökindlust nende ratsionaalse korrashoiusüsteemi väljatöötamiseks. Koguti vaatlus- ja mõõtmisandmeid tõrgete ja nende kõrvaldamise ajakulu kohta, koostati arvutiprogramm hooldetööde töömahu ja rahaliste kulude määramiseks. Pakuti välja ka hooldusjaamade asukohad, hooldusgraafikud ja -marsruudid. Farmi biotehniliste alusüsteemide töökindluse uurimised olid aluseks Reppo doktoridissertatsioonile. Sellealane töö jätkub, nüüd uuritakse ka erinevate tehnoloogiate töökeskkonna põhjustatud kooramatust farmitöötajale.

Piima jahutusseadmete töökindluse ja tehnohoolduse probleemide uurimine oli aluseks Viljo Viljasoo magistri- ja doktoridissertatsioonile.

Peale õppejõudude ja dissertantide osalesid teadustöös ka üliõpilased. Tulemusena on koostatud hulgaliselt auhinnatöid: vabariiklikul konkursil saadi 35 autasu, üleliidulistel konkurssidel 5 medalit ja 6 diplomit. Medaliga hinnati üliõpilaste Fedulovi, Katjuki (1974) ja Jaanimäe (1980) (juhendaja prof Vambola Veinla) ning Pettai ja Tedremaa (juhendaja v-õp Mart Asi, 1978) tööd. 1978. a autasustati üliõpilastööde kõrgeima autasuga, Üleliidulise Põllumajandusteaduse Akadeemia medaliga, üliõpilaste Mõttuse ja Schultsi töö "Lüpsiplatside tsentraliseeritud tehnilise hooldamise süsteem Eestis 1980. a." (juhendaja dots Boris Reppo). Eesti Teaduste Akadeemia autasu ja rahalise preemia sai 1995. a tehnikamagister Kaar (juhendaja prof Vambola Veinla) üliõpilaste ja magistrandide teadustööde konkursil esitatud töö "Lattkraapkonveieri hüdroajami uurimine" eest.

Õppetoolil olid tihedad sidemed Balti vabariikide sõsarülikoolide loomakasvatuse mehhaniseerimise kateedritega. Osaleti ja esineti ettekannetega Leedu ja Läti PA-s, Leningradi ja Valgevene põllumajanduse instituudi teaduskonverentsidel. Õppe-, metoodika- ja teadustöös tehti koostööd Berliini Humboldti-nimelise Ülikooliga. Sidemed ei ole katkenud ka Praha Põllumajandusülikooli farmisese transpordi mehhaniseerimise kateedriga. Viimastel aastatel on laienemas koostöö Helsingi Ülikooli põllumajandus- ja kodundustehnoloogia kateedriga, Soome Põllumajanduse Mehhaniseerimise Teadusliku Uurimise Instituudiga VAKOLA, Rootsi firmaga Alfa Laval Agri, Soome firmaga PELLONPAJA ja Zagrebi Põllumajandusülikooli põllumajandustehnika kateedriga.

Tabel 1. 40 aasta piiride iseloomustus

Aeg	1969	2009
Riik	Eesti NSV	Eesti Vabariik
Kool	Eesti Põllumajanduse Akadeemia	Eesti Maaülikool
Rektor	Arnold Rüütel	Mait Klaassen
Üksus	põllumajanduse mehhaniseerimise teaduskond	tehnikainstituut
Juhataja	dekaan Heino Möller	direktor Margus Arak
Teaduskeel	vene	inglise
Õppeprogrammid / suunised	Moskvast	Euroopa Liidust
Õpiaeg (aastat)	5	3 + 2 + 4
Õppijad	põllumajanduse mehhaniseerimise, veterinaaria, loomakasvatuse, majanduse ja agronoomia eriala üliõpilased	tootmistehnika, loomakasvatuse ja ergonoomika eriala üliõpilased
Loomakasvatuse mehhaniseerimise erialaõppejõude	4,0	1,0
Antav kvalifikatsioon	põllumajanduse insener-mehaanik	tehnikateaduse bakalaureus + magister + filosoofiadoktor osakond
Allüksus	kateeder	<u>Arvo Leola</u>
Juhataja	<u>Vambola Veinla*</u>	2 emeriitprofessorit, 2 dotsenti, 2 lektorit
Õppejõud	<u>1 dotsent, 1 vanemõpetaja, 1 assistent</u>	karjandustehnika, töökeskkond ja ergonoomika talud ja ühistud
Põhiainete valdkond	loomakasvatuse mehhaniseerimine	talud ja ühistud
Põllumajandusüksused	kolhoosid ja sovhoosid	100 000
Lehmi	308 000	6 800
Piima lehmal	3 200	
kg aastas		
Märksõnad	suurfarmid, lüpsiplatsid	külmlaudad, lüpsi- ja söödarobotid

* Alla on kriipsutatud loomakasvatuse mehhaniseerimise õppejõud.

Ergonoomika

Töökaitset on EPA-s õpetatud üliõpilastele 1954. a alates, kui põllumajanduse mehhaniseerimise eriala esimese lennu viiendale kursusele viidi sisse ohutus- ja tule-tõrjetehnika õppeaine. 1966. a alates kannab aine nime-tust töökaitse. Töökaitsealast õppetööd korraldas kuni 1992. a põllutöömasinate kateeder.

Töökaitse õppetool loodi tehnikateaduskonnas ise-seisva üksusena aastal 1992. Õppetooli juhatajaks valiti prof Mikk Kiisler, kes oli ka õppetooli loomise algataja. Tema juhendamisel lisandus uue õppeainena ergonoo-mika, alustati talu tööohutuse ja talutööde ergonoo-milise uurimise alast teadustööd.

Eesti Põllumajandusülikooli (EPMÜ) reorganiseeri-mise käigus viidi 1994. a töökaitse õppetool (juhtiv õppejõud-teadlane lektor Alar Seiler) põllumajandus-tehnika instituudi koosseisu. Sellesse koosseisu integ-reeriti ka loomakasvatuse mehhaniseerimise kateeder.

Praeguseks on kogu töökeskkonna ohutuse õppetöö Eesti Maaülikoolis (EMÜ) koondunud tehnikainstituudi farmitehnika ja ergonoomika osakonda ning õpetatakse ülikooli kõikide erialade üliõpilasi.

Eesti Vabariigi iseseisvumisega tekkis paljude vald-kondade ettevõtjatel võimalus tootmistehnoloogiad uuedada. Uute tehnoloogiate juurutamisega ja vanade rekonstruktsiooniga tekkis vajadus ettevõtete jaoks ette valmistada töökeskkonna spetsialiste.

19. veebruaril 1998. a kinnitas EPMÜ nõukogu otsusega nr 3–98 tehnikateaduskonna ergonoomika eriala diplomioõppe õppekava ja lubas esimesel õppe-aastal korraldada õppetööd. Sama aasta sügisel võeti vastu esimesed üliõpilased.

Õppetöö käigus selgus, et kolmeaastase diplomioõppe õppekavaga polnud võimalik süvendatult omandada üldinseneri-ega erialaõppeaineid. Uute tehnoloogiate juurutamisel ilmnesid nii töötajate kui ka töökeskkonna-spetsialistide kvalifikatsiooni probleemid. Ohutute tehnoloogiatega kujundamiseks, riskihaldamiseks ja töötajate väljaõppeks oli vaja ergonoomikainsenere, kes on saanud põhjaliku ettevalmistuse inseneri- ja töökeskkonna valdkonnas. Sellel eesmärgil koostati ergonoomika eriala bakalaureuse- (üliõpilaste esimene vastuvõtt 2002. a) ja magistriõppe (vastuvõtt 2005. a) õppekava. Käesolevaks ajaks on ergonoomika erialal kaitstud 43 diplomii-, 55 bakalaureuse- ja 20 magistritööd, doktoriõppes õpib 3 doktoranti.

Teadus- ja arendustegevus

Farmitehnika ja ergonoomika osakonna vastutusvaldkonnad on biotehniliste süsteemide töötehnoloogia ja farmitehnoloogia.

Peamised teadustöö suunad nendes valdkondades.

1. Töökeskkond tööstus- ja põllumajandusettevõtetes.
2. Töötaja tööraskusaste, energeetiline koormatus ja töövõime.
3. Töötaja füüsilise ja psüühilise töökoormatuse määramise metodoloogiline käsitlus.
3. Loomafarmi tehnoloogia.
4. Farmiseadmed.

Avaldatud teaduspublikatsioonide teemad sisaldavad põhimõisteid:

- lüpsja töö raskusaste ja energeetiline koormatus torusse- ja kojaslüpsil ning erineval tehnoloogial, töövõime, töökeskkond soojustamata ja soojustatud veiselautades;
- karjaku tööajakulu ja energeetiline koormatus sõnniku eemaldamisel veisefarmis;
- seatalitaja töökeskkonna sisekliima, tööajakulu sigade talitamisel, tööraskusaste ja energeetilise koormatuse määramine pulsisagedus-video meetodil (PULSAVI);
- elektrokliima mõju inimese füüsilisele ja psüühilisele töövõimele;
- sisekliima töökindlus, õhu ionisatsioon töökeskkonnas, materjalide mõju sisekliimale, sisekliimatoloogia;
- loomafarmi tehnoloogia kujundus, farmi plaanimine;
- farmiseadmete seire, katsetus ja arendus;
- automatiseeritud karjandus, karjaohjamissüsteemid, täppispidamine.

Laboratoorse baasi arendamine

Loomakasvatuse mehhaniseerimise etapil tehti ära suur töö laboratooriumite väljaehitamisel. 1970. a koliti

Tähtverre uude majja, kus sisustati 10 uut laborit. Üleliidulist tunnustust leidsid kateedri õppejõudude koostatud ja kogumikena trükitud laboratoorsete tööde juhendid.

Ergonoomika eriala avanedes kasutati farmitehnika laboreid ka töökeskkonna tööde tegemisel. Viimastel aastatel on aga arendatud ka erialalaboreid.

- 1998 Töötehnoloogia labor: töötehnoloogia, sisekliimatoloogia.
- 2005 Lüpsiseadmete labor koostöös DeLaval Eesti AS-iga: tööhügieen, tööfüsioloogia, tootedisain, ohutus.
- 2006 Ergonoomika labor: töökeskkond, tööprotsessid, biomehaanika, funktsionaalne anatoomia, töötervishoid.
- 2008 Soojuspumpade ja sisekliima labor koostööpartnerite Balti Kliimavent AS-i ja DeLaval Eesti AS-i seadmete toel: soojus- ja jahutus-tehnoloogiad, mikro-, para- ja elektrokliima.
- 2009 Füüsilise ja psüühilise töökoormatuse ergonoomika labor: energeetiline ja psüühiline koormatus erineva raskusastmega tööde tegemisel.
- 2009/10 Töökeskkonnaohutuse labor: elektri- ja tuleohutus, müra, vibratsioon, valgustatus.
- 2010/11 Ergodisaini labor: ergo- ja tootmisdisain.

Osakonna teadus- ja arendustööd on tunnustatud leiutise vääriliseks, mida kinnitab kasuliku mudeli tunnustus: "Sõnniku kolbpump. Autorid: V. Veinla, A. Hansen, M. Asi. Registreeritud 07.04.2003."

Paljud uurimistööd on tunnustatud mitmete konkurside laureaatideks. DeLaval-nimelise stipendiumi saanud on 25.

Kahe perioodi jooksul on üksuses, mis on kandnud kuut nime, töötanud 11 õppejõudu (tabel 2). Enamik neist jõudis teaduskraadini. Vanemate kolleegide toel koostati ja kaitsiti magistri- ja seejärel ka doktoritöid.

Hinnatav on eestikeelsete õpikute koostamine ning sellega emakeelse erialasõnavara loomine.

Tabel 2. Üksuse õppejõud 1969–2009

Nimi	Tööaastad	Amet, kraad
Vambola Veinla	1969–2009	emeriitprofessor, tehnikateaduse doktor
Boris Reppo	1969–2009	emeriitprofessor, tehnikateaduse doktor
Valfried Treier	1969–1973	dotsent, tehnikakandidaat
Mart Porila	1969–1970	vanemõpetaja, tehnikakandidaat
Arvo Leola	1970–2009	professor, tehnikadoktor
Anne Nööri	1970–1986	vanemõpetaja
Mart Asi	1972–2009	dotsent, tehnikateaduse magister
Vjatšeslav Rjahhovski	1976–1978	assistent
Alar Seiler	1981–2009	lektor
Viljo Viljasoo	1986–2009	dotsent, tehnikateaduse doktor
Taavi Leola	2003–2009	lektor, tehnikateaduse magister

Kaitstud väitekirjad

Järgnevas nimistus on loetletud väitekirjad, mille kaitsmise põhjal on antud autoritele teaduskraad: tehnikakandidaat, tehnikateaduse doktor, tehnikateaduse magister.

Oskar Kolde (1977) tehn kand.

Lehmalauda sõnnikukoristuse latttransportööri tööprotsessi uurimine. (Kaitses Minskis).

Vambola Veinla (1992) D.

Lehmafarmide ja nende tehnoloogialiinide funktsioneerimise tõhususe analüüsi ja üldistatud hinnangu meetodika.

Viljo Viljasoo (1992) M.

Jahutusseadme MKA 2000L-2A töökindlus ja tehnohoolduse hooldusvahemiku optimeerimine.

Arvo Leola (1992) M.

Paiksete söödajaotite võrdlushinnang.

Mart Asi (1992) M.

Sõnniku kolbpumba töö uurimine ja parameetrite optimeerimine.

Jüri Resev (1994) M.

Tiibskreeperi tööprotsessi uurimine.

Peeter Kaar (1995) M.

Lattkraapkonveieri hüdroajami uurimine.

Raido Kõiv (1995) M.

Jahutusseadmete diagnoos temperatuuri järgi regressioonivõrrandite meetodil.

Boris Reppo (1997) D.

Lehmafarmis tehnoloogiliste elementide ja biotehniliste süsteemide töökindluse määramise ja arendamise meetodid.

Viljo Viljasoo (1998) D.

Piima jahutus-säilitusseadmete töökindlus ja selle tagamise meetodid.

Einar Mikson (2000) M.

Lehmalauda ja lüpsiplatsi sisekliima.

Arvo Leola (2001) D.

Lüpsiseadmete efektiivne kasutamine.

Indrek Tomson (2001) M.

Tehnoloogiaprotsessides kasutatavate ja saadavate materjalide mõju veiselauda kliimaparameetritele.

Taavi Leola (2003) M.

Sõnnikupressuri tööprotsessi uurimine.

Oliver Sada (2003) M.

Sigade pidamistehnoloogiate võrdlushinnang töökeskkonna faktorite alusel.

Matis Luik (2005) M.

Lüpsiseadme mõju piima kvaliteedile.

Einar Mikson (2007) D.

Soojustamata vabapidamislaudaga lehmafarmi kliima ja töökeskkonna ergonoomika.

Einari Luik (2007) M.

Soojustamata sügavallapanulaudaga lehmafarmi töökeskkond.

Anastassia Bajeva (2007) M.

Maasoojuspumba THERMIA EKO CLASSIC 155 talitus-tehniline töövõime veiselauda sisekliima tagamisel.

Natalja Bajeva (2007) M.

Veiselautade sisekliima töökindlus

Stanislav Toropov (2007) M.

Soojustamata lauda lüpsiplatsi sisekliima uurimine ja soojusvahetuse modelleerimine.

Ants Lubi (2007) M.

Jahutusseadmete diagnoos temperatuuri järgi i-IgP diagramm-meetodil.

2007. aastal kaitsesid magistritöid esimesed 3 + 2 õppe-süsteemi lõpetajad. Ka nendele antav kraad kannab nimetust tehnikateaduse magister, kuid nüüd kehtivate reeglite põhjal ei ole teaduskraad.

Koostatud õpikud

1. Veinla, V. 1964. Loomafarmide sisetranspordi mehhaniseerimine. EPA rotaprint, Tartu, 39 lk.
2. Veinla, V. 1964. Piima lüpsi ja esmase töötlemise mehhaniseerimine. EPA rotaprint, Tartu, 34 lk.
3. Kutti, P., Liiv, E., Must, E., Veinla, V. 1966. Masinlüpsiseadmed. Valgus, Tallinn, 341 lk.
4. Loomafarmide mehhaniseerimine. 1970 (koostaja V. Veinla, kaasautorid O. Kolde, M. Porila jt). Valgus, Tallinn, 472 lk.
5. Veinla, V. 1973. Loomafarmide sisetranspordi mehhaniseerimine. Valgus, Tallinn, 223 lk.
6. Veinla, V. 1976. Lüpsikarja pidamise tehnoloogia. Valgus, Tallinn, 96 lk.
7. Lüpsiseadmed. 1977 (koostaja P. Kutti, kaasautorid E. Liiv, E. Must, A. Nööri, V. Veinla). Valgus, Tallinn, 384 lk.
8. Veinla, V. 1983. Farmisese transpordi mehhaniseerimine. Valgus, Tallinn, 263 lk.
9. Reppo, B. 1984. Farmiseadmete tehnohooldus. Valgus, Tallinn, 240 lk.
10. Farmide mehhaniseerimine. 1987 (koostaja V. Veinla, kaasautorid A. Leola, M. Liiske, A. Nööri, M. Porila, B. Reppo jt). Valgus, Tallinn, 648 lk.
11. Lehmafarmide töö efektiivsuse analüüsi meetodid. 1990. V. Veinla, M. Asi, K. Solba. EPA rotaprint, Tartu, 20 lk.
12. Eesti suurte lehmafarmide efektiivsuse hindamise tulemused. 1990. V. Veinla, M. Asi, K. Solba. EPA rotaprint, Tartu, 92 lk.
13. Masinlüps I. Lüpsiaparaadid. 1993 (koostaja V. Veinla, kaasautorid A. Leola, B. Reppo). AS Infotrukk, Tallinn, 84 lk.
14. Veinla, V. 1904. Veisefarmide tehnoloogia projekteerimise juhend. Jäneda, 124 lk.
15. Masinlüps II. Lüpsiseadmed. 1996 (koostaja V. Veinla, kaasautorid A. Leola, M. Liiske, A. Seiler, V. Viljasoo). AS Infotrukk, Tallinn, 218 lk.
16. Veinla, V., Kuiv, M., Kaar, P. 1998. Sõnniku sammkreeperseade. Eesti Põllumajandusülikool, Põllumajandustehnika instituut, Tartu, 48 lk.

17. Veisekasvatushoonete käsiraamat. 2001 (koostaja V. Luts, kaasautorid A. Leola jt). EV Põllumajandusministeerium.
18. Leola, A. 2001. Udara ehitus. Piima teke ja eritumine. Masinlüps. – Piimanduse käsiraamat (koostaja A. Olkonen). EPMÜ Loomakasvatusteadusinstituut, 44–74.
19. Leola, A., Leola, T., Luts, V. 2007. Sõnnikuhoidlate ehitamine (koost. V. Luts). Tallinn, 64 lk.
- Eeltoodu on noppeline kokkuvõte ülikooli ühe struktuuriüksuse elust 40 aasta jooksul. Ümberkorraldused on kõiki loksutanud siia-sinna, üles-alla, vasemale-paremale, aga põhieesmärk on jäänud samaks – koolitada haritud insenere.
- Huvi korral leiab järgnevas nimekirjas olevatest allikatest täiendust eeltoodule. Mitmeid teatmikke sellest nimistust on kasutatud ka käesoleva ülevaate koostamisel.
- ### TEATMIKUD
- 170 aastat kõrgemat põllumajanduslikku haridust Eestis. I osa. 1976 (toimetanud J. Kuum ja H. Kedder). Valgus, Tallinn, 164 lk.
- 170 aastat kõrgemat põllumajanduslikku haridust Eestis. II osa. 1978. (toimetanud J. Kuum ja H. Kedder). Valgus, Tallinn, 221 lk.
- Audoktorid, töötajad ja vilistlased 1991–1995. 1996. Tartu, 247 lk.
- Dr.Sc.Eng. *Professor Emeritus* Vambola Veinla. Personaalnimestik 1958–2006. 2006. Tartu, 54 lk.
- Eesti Põllumajanduse Akadeemia XV. 1966. Tartu.
- Eesti Põllumajanduse Akadeemia XX. 1971. Tallinn, 112 lk.
- Eesti põllumajanduse arendajad. 2008. Biograafiline leksikon (koostaja O. Tamberg). Tallinn. 640 lk.
- EPA Põllumajanduse Mehhaniseerimise Teaduskond. 1972. EPA, Tartu, 26 lk.
- Lühike arengulugu. 1996. Eesti Põllumajandusülikool. Tartu, 158 lk.
- Meenutuste raamat. EPA PM III. 1952–1957. 320 lk.
- Tehnikateaduskond 1999...2000. 2001. Eesti Põllumajandusülikool, Tartu, 75 lk.
- Veinla, V. 1999. Loomapidamise mehhaniseerimise ala ne õppe- ja teadustöö Eesti Põllumajanduse Akadeemias (EPMÜ-s). – *Põllumajandustehnika, -ehitus ja -energeetika. EPMÜ teadustööde kogumik 204*. Tartu, 22–30.