

90 AASTAT LOOMAKASVATUSALAST KATSE- JA UURIMISTÖÖD – KATSEJAAMAD, KATSELAUDAD, KATSEMAJANDID

Silvi Tõlp
Eesti Maaülikool

ABSTRACT. *90 years of scientific research in the field of animal husbandry – experiment stations, experimental livestock units, experiment farms.* The beginning of research on animal husbandry in Estonia dates back to year 1921, when the Animal Breeding Experiment Station (Zootehnika Katsejaam) was established at Raadi. The Experiment Station consisted of an experimental cowshed, where during 18 years a total of 170 long-term feeding trials were carried out under the supervision of Professor Jaan Mägi. The Experiment Station was involved in studying local feeds as well as providing practical training opportunities for the students.

In 1937 another animal research facility was built at Raadi – the Small Animal and Poultry Breeding Experiment Station (Väikelooma- ja Linnukasvatuse Katsejaam), founded and supervised by Professor Elmar Liik. Despite the fact that the new cowhouse of the Experiment Station was destroyed in 1944, its short-time activities positively contributed to the development of research in the field of small animal and poultry breeding.

For nearly 20 years (1971–1990) the Räni experimental cowshed (Räni katselaut) served as the basis for scientific research performed by the Chair of Animal Nutrition of the Estonian Agricultural Academy. Optimal use of protein feeds, possibilities of covering the protein requirement of dairy cows, and feeding chopped roughage to cattle were investigated under the supervision of Professor Ülo Oll. In the result of the long-term research work, the recommended dietary allowances for metabolizable energy, digestible protein and mineral elements for local breeds of cattle were established.

The research activities of the Eerika experimental cowshed (Eerika katselaut), built in 1971, were focused on elaboration and implementation of effective milk production technologies. Possibilities of automation of different labour tasks in dairy farming were investigated. In 1992–2008 digestibility trials and physiological investigations were conducted by the researchers as well as Master's and PhD students of the Department of Nutrition. The experimental cowshed also served as the basis for students' practical training.

The Põlula Research Farm (Põlula Katsefarm) was founded as an autonomous unit at OÜ Maasikamäe Piimakari. Trials were carried out on the farm from 4 November 2000 to 31 May 2005. The TMR feeding system was introduced, and the effectiveness of feed consumption and factors affecting renneting properties of milk of different breeds of cattle were studied. Metabolic investigations revealed the relationships between cow's body condition score at parturition and the metabolic profiles, production performance and fertility parameters.

Besides the experimental livestock units of the University, research in the field of animal husbandry was also performed at the Kuusiku Testing Station (Kuusiku Katsejaam), the Õisu Experimental Dairy Farm (Õisu Piimanduse Katsejaam), the Kuremaa Pig Testing Station (Kuremaa Seakasvatuse Katsejaam), the Tori Stud (Tori Hobusekasvatus) and the Kuusalu Experimental Apiary (Kuusalu Katsemesila).

In 1947, the Institute of Animal Breeding and Veterinary Medicine was founded as a subordinate institution at the Academy of Sciences of the Estonian SSR. The Institute was comprised of nine research departments and two laboratories, whereas the structure of the Institute changed constantly throughout its existence. In 1956, the Institute was subordinated to the Ministry of Agriculture of the Estonian SSR, and renamed the Estonian Research Institute of Animal Breeding and Veterinary Science. Over the years, several experiment farms were established at the Institute. The major task of the Institute was to advance and improve pedigree breeding of cattle. Different research projects related to improving the keeping technology of cattle as well as developing and operating large-scale dairy farms have been conducted. In 1994, the Institute of Animal Husbandry at the Estonian Agricultural University was established through the merger of the Institute of Animal Husbandry of the Estonian Agricultural University and the animal research departments of the Estonian Research Institute of Animal Breeding and Veterinary Medicine. At that time the Institute was the only leading research institution for animal sciences in Estonia. On January 1, 2005 the Estonian Research Institute of Animal Breeding and Veterinary Medicine was merged with the Veterinary Faculty of the Estonian University of Life Sciences.

Currently, animal research is being carried out in the Märja Experimental Dairy Cow House (Märja Katselaut). Opened in 2008, the modern experimental facility meets the research and training needs of the Estonian University of Life Sciences.

Keywords: *experiment station, experimental cowshed, experiment farm, research.*

Põhja-Liivimaa Põllumeeste Keskseltsi aruande järgi tehti Vahi talus söötmisalaseid katseid juba aastal 1914. Nähtavasti ei tulnud ettevõtmisest midagi välja, sest andmeid katsete ja katsetulemuste kohta ei ole kusagil avaldatud. 1915. aasta 15. veebruaril otsustas Tartu Eesti Põllumeeste Selts asutada loomakasvatuse katsejaama Vahile (RAKA fond nr 1858, nim 1, sü 3). Koosolekul valiti katsejaama toimkond ja tehti ettepanek

müüa katsejaamale 80 vakamaad maad. Konkreetset toetust katsejaama rajamiseks ei saadud ja alanud sõja tõttu jäi kavandatud mõte teostamata. Eestis algas arvestatav loomakasvatusalane uurimistöö siis, kui Raadi, endise mõisa territooriumile, rajati Tartu Ülikooli põllumajandusteaduskonna katsejaamad. Üks katsejaamadest oli Zootehnika Katsejaam, mis alustas tegevust 1921. aasta sügisel.

Raadi Zootehnika Katsejaama asutaja oli Tartu Ülikooli Loomakasvatuse Kabineti juhataja, Eesti esimene loomakasvatuse professor Jaan Mägi (1886–1939). Tema juhatamisel tehti seal katseteid ligi 18 aastat (1921–1939). Katsejaam oli eksperimentaalse uurimistöö baas, üliõpilaste õppepraktika läbiviimise koht ning katsejaam lahendas ka põllutöoministeeriumi antud ülesandeid. Jaan Mägi on kirjutanud: 'Zootehnika-katsejaam on kujunenud katseasutiseks veisekasvatuse alal. Katsed käsitlevad küsimusi peamiselt piimakarja söötamise alalt. Peale söötmisskatsete on katsejaamas tehtud vaatlusi ja mõõtmisi noorkarja arenemise kohta' (Mägi, 1932a).

Zootehnika Katsejaam kujutas endast katselauda, mille tarbeks eraldati üks iseseisev osa mõisa karjalaudadest (joonis 1).



Joonis 1. Raadi katselaut (The Zootechnical..., 1928)

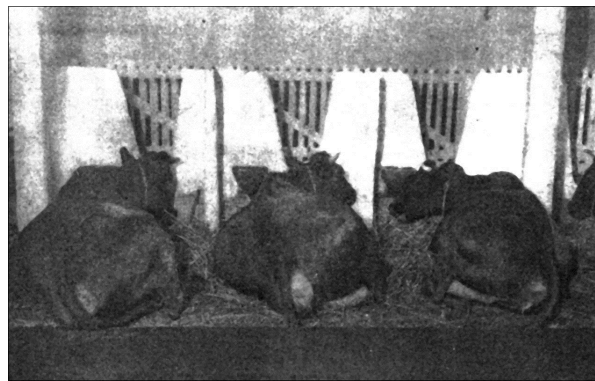
Figure 1. The Raadi experimental cowshed (The Zootechnical..., 1928)

Mõisa karjalauda külgtiivas asuvate ruumide ümberhitamisega sisustati 21 lehmakohaga katselaut. See oli põhiliselt söötmisskatseteks kohandatud puhaslaut, kus oli sees elektrivalgustus ja loomade automaatjootmine. Iga lehma jaoks oli eraldi sõim, mis võimaldas loomi individuaalselt sööta (jooni 2).

Katselauda käikulaskmine ei läinud kergesti. Jaan Mägi (1927, 1932b) on kirjutanud, et sõja tõttu oli Raadi mõisa majapidamine korratuses ja kitsikuses. Loomadele ei olnud piisavalt sööta, puudu oli tööjõust. Katsetöö alustamist takistas ka see, et katsete meetoodiline osa oli välja töötamata. Põllumajanduse Peavalitsuse ülesandel tuli laudas katsetega kohe algust teha. Lehmi lubati katselauda valida 120-pealisest mõisakarjast. Katseloomade hooldamiseks andis mõisavalitsus tasuta söötja, puhastaja ja lüpsja, samuti ka sööda. Loomadelt saadud piim ja sõnnik kuulus mõisale. Katselaut oli seega Raadi mõisa majapidamisega väga seotud. Selle kohta on Jaan Mägi (1927) kirjutanud, et

Raadi mõisa majapidamises esinenud puudused mõjutasid ka katselauda tööd.

Esiolgu puudusid katselaudas koosseisulised kohad ja kõik katsetega seotud tööd tehti ära põllumajandusteaduskonna loomakasvatusekabineti personali abiga (Mägi, 1922). 1922. a sügisest võeti tööle assistendiks E. Wechterstein, kes vastutas katsete läbiviimise eest kohapeal. Hiljem töötas sellel kohal L. Soosaar-Ränkel. Kontrollassistendi kohuseid täitis Raadi karjaravitseja ja teenija kohuseid loomakasvatuse kabineti teenija. Söötasid analüüsisid ja nende toiteväärtust arvutasid prof A. Thomson ja katsejaama assistent-keemik V. Maasing. Katselehmade piimast või valmistamise ja selle hindamisega tegelesid ülikooli piimanduse ala dotsent M. Gross, loomakasvatuse kabineti assistent agr A. Steinberg, piimanduse konsulendid J. Emblik ja A. Kuhlberg ning Piimandus Väljaveo Kontrolljaama endine kontrolör J. Unt (Mägi, 1927, 1929, 1932b, 1932c).



Joonis 2. Katselauda loomad oma söime juures (Mägi, 1928)

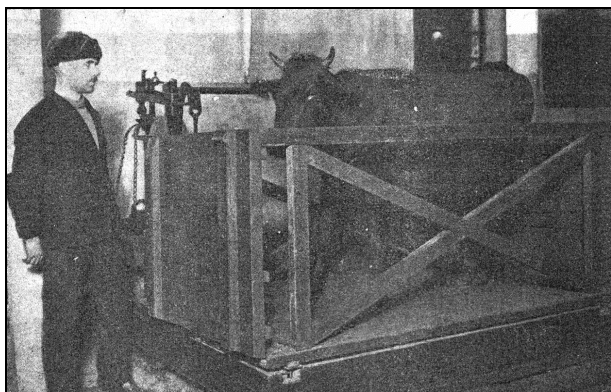
Figure 2. Animals of the experimental cowshed at mangers (Mägi, 1928)

Katsejaamal ei olnud algul oma laboratooriumi ning katsete jaoks vajalikud söötade ja piima analüüsid tehti põllumajandusteaduskonna loomakasvatuse kabineti õppelaboris. Raadi mõisa vana tollakuuri ja tootmisahoone ümberehitamisega sai 1928. aasta jaanuaris valmis katsejaama hoone, kuhu rajati ka laboratoorium. Spetsialistina võeti siis tööle veel üks assistent. 1928. aastast alates töötas katsejaamas kokku kaks assistenti – üks nendest oli keemik ja teine zootehnik, neid abistas üks tehniline töötaja. Laboratooriumis analüüsiti eelkõige söötasid.

Esimesed viis aastat kulusid katselauda töös põhiliselt selle peale, et luua katsete tegemiseks võimalused. Esimeste aastate töötulemustest on Jaan Mägi (1932c) kirjutanud nii: 'Zootehnika-katsejaama, kui uue meie enneolemata asutise, esimesed eluaastad kulusid asutamiseks, mõistes seda igakülgset: ruumide, katseloomade, personali, meetoodika jne suhtes. Sellistes asutamistingimustes tehtud katsed võisid olla enam orienteeruva iseloomuga, kuna nende tulemused alles hiljemini tehtud korduste järgi omandasid kindlama iseloomu.'

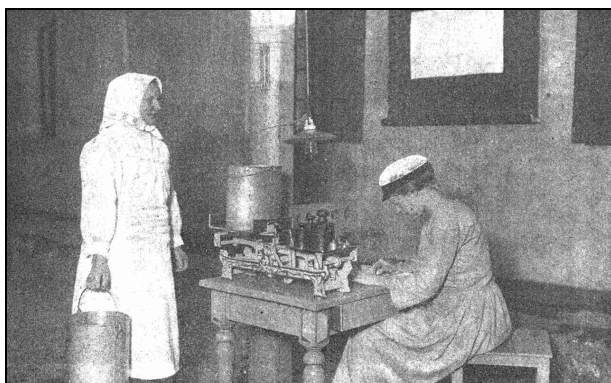
Katsejaama asutamist ja tegevust finantseeris ülikool ja Põllumajanduse Peavalitsus. Jaan Mägi on märkinud, et katsejaam pidi töötama kokkuhoidlike eelarvetega,

mistõttu jäid läbi viimata mitmed kavatsused. Puudus võimalus teha täiendavaid ehitusi ning ei olnud võimalik ka oma tegevust laiendada ja süvendada. Ta on kirjutanud, et vajalik oleks katselauta otstarbekohesemalt ja eeskujulikumalt korda seada (ümber ehitada) või selle asemele uus ajakohane katselaut ehitada (Mägi, 1929). Kuigi ülikooli valitsus oli asjaga põhimõtteliselt nõus, jäi uus laut siiski ehitamata. Põhjus oli nähtavasti rahu-puudus. Joonisel 3 ja 4 on näha, kuidas toimus katselaudas loomade ja piima kaalumine.



Joonis 3. Ülikooli zootehnika katselaudast: katselehm kaalul (Mägi, 1928)

Figure 3. In the experimental cowshed of the University: weighing a cow (Mägi, 1928)



Joonis 4. Üliõpilane-praktikant piima kaalumas (Mägi, 1928)

Figure 4. Milk weighing: a student in action (Mägi, 1928)

Zootehnika katsejaama rajamisel seati eesmärk loomkatsetes kontrollida söötade ja söödaratsioonide toiteväärtust. Ühtekokku korraldati Raadil lehmadega ligikaudu 170 lühiajalist, enamasti perioodkatset (Muuga, 1983). Katselehmade söötmine oli individuaalne. Huvi-tav on märkida, et põllutöoministeriumi nõudmisel alustati katseteid piimalehmadele peipsi tindi (*Osmorus eperlanus* var. *spirinchus*) söötmise uurimisega. Seda uuriti kokku 27 katses. Need katsed olid nii põhjalikud, et avaldatud tulemused äratasid huvi ka välismaal. Kõik Raadil korraldatud söötmiskatsed võib jagada nelja rühma:

- uuriti õlikookide asendamise võimalusi kohalike valgurikaste söötadega – tindikala, liha-, põldoa-, peluskijahu ning lõssiga;
- selgitati päevalille, maisi, söödakapsa, malva ja ädalate sileeruvust ja nendest valmistatud silo söötmist piimalehmadele. 1923. a tehti silo päevalildest, 1927. a sileeriti maisi ja hiljem ka teisi haljassöötasid;
- uuriti toore kartuli söötmist ning suhkru- ja sööda-peedi optimaalseid annuseid piimakarjale;
- selgitati piimalehmade koresööda maksimum- ja miinimummäärad, seda just lutserni ja ristikheina kohta.

Lisaks nendele katsetele võrreldi ka nisukliide ja segaviljajahu ning räimejahu ja suhkrupeedi kuivlõikude söödaväärindust, kontrolliti piimalehmade söötmisnorme ja uuriti söödakondijahu ja eesti järvekriidi söötmise võimalusi.

1934. aastal muretseti katsejaamale väike võimasin ja hakati uurima ka söötade mõju või kvaliteedile. Kontrolliti söödapeedi, kartuli, tindikala ja kaunviljade (herne + uba) mõju või kvaliteedile. Iga söötmisvariandi kontrollimisel valmistati katselehmade piimast võid, mille kvaliteeti hinnati joodi- ja Reichart-Meisseli arvu, refraktomeetriahtajate ning lõhna, maitse, värvuse ja konsistentsi järgi. Saadud uurimistulemused kandis J. Mägi ette Berliinis 1937. aastal XI Ülemaailmsel Piimanduse Kongressil ja ettekanne trükiti ära ka konverentsi teesides (Mägi, 1939).

Söötmiskatsete kõrval seati katsejaamale ülesanne ka uurida kohalikke söötasid ja koguda analüüsiandmeid. Juba algusest peale tegeldi katsejaamas kohalike söötade keemilise koostise ja toiteväärtuse uurimisega. Laboratooriumis analüüsiti enne söda ligi 3000 sööda-proovi. 1930. aastate teisel poolel hakati korraldama ka seedekatseid oinastega, et selgitada kohalike söötade toitainete seeduvust. Korraldati kokku üle kümne sellealase katse.

Katsejaama töö tulemusi on avaldatud ja levitatud mitmel viisil. Igal aastal anti katsetulemustest ülevaade üleriigilises Katseasjanduse Nõukogus. Trükkis on avaldatud katsejaama tulemusi Põllumajanduse Peavalitsuse aastaraamatutes (I ja II, 1919–1927. a) ja ajakirjas Agromoonia. Katsejaama tegevust on kajastatud ka katsejaamade ingliskeelses väljaandes 'The Agricultural Experiment Stations of Tartu University, Estonia' (1928) ja ülikooli väljaandes 'Tartu Ülikool sõnas ja pildis 1919–1932' (1932, lk 149–151). Kokkuvõtteid katsetulemustest on avaldatud samuti ajakirjades Põllutööleht, Loomakasvataja, Uus talu, Edu ning 'Põllumehe kalender-käsiraamatus' 1934, 1938 (Rannik, 1993).

Katsejaama töid on refereeritud või tsiteeritud järgmistes välismaa ajakirjades: Zeitschrift für Fleisch und Milchhygiene (Stuttgart, 1927 – tindikala söötmist piimakarjale); Zeitschrift für Züchtung (Berlin, 1930), Süddeutsche Landw. Tierzucht, Jahrbuch für wissenschaftliche u. praktische Tierzucht (1931 – toore kartuli söötmist piimakarjale); Nutrition Abstracts & Reviews (Aberdeen, Vol. II, nr 1, 1932 – Eesti loomasöötade toiteväärtusest) (Mägi, 1932 b, 1932c, 1936).

Pärast teist maailmasõda (1946) koostas J. Ümarik kogumiku 'Eesti Põllumajandusteadus põllumehe tee-

nistuses', milles on antud ülevaade ka Zootehnika Katsejaama tööst.

Kolmas aspekt, mis väärrib Raadi Katsejaama juures äramärkimist, on loomakatete meetodika väljatöötamine. Kui Jaan Mägi alustas Raadil veistega katseteid, tekkis vajadus välja töötada üksikasjalik katsemetodika. Kuigi Saksa katsejaamades tehti ulatuslikult loomkatseid, ei olnud seni trükitis avaldatud ühtegi katsemetodika raamatut. Oma kirjutises 'Zootehnilistest katsetest, eriti nende meetodikast' (Agronoomia, 1928, nr 3, lk 107–124) kirjeldab J. Mägi üksikasjalikult peirid-, rühm- ja kombineeritud katsete meetodeid.

1937. aastal asutati Raadile veel teinegi loomakasvatustlik katsejaam **Väikelooma- ja Linnukasvatuse Katsejaam**. Katsejaama rajaja ja juhataja oli mag agr Elmar Liik, assistent Cerelius Ruus. Katsejaamale ehitati täiesti uus katselaut, mis kahjuks hävis 1944. a (Oll, 1997). Vaatamata lühikesele tegevusperioodile suudeti küllaltki palju väikelooma- ja linnukasvatustlikus uurimistöös ära teha. Prof Elmar Liigi ja prof Cerelius Ruusi avaldatud tööde põhjal selgub, et Väikelooma- ja Linnukasvatuse Katsejaamas tehtud katsetega:

- selgitati kartulipraaga, linnaseidude ja vedela pärmiraba sobivust kesikute ja peekonisigade söötmisel;
- võrreldi erinevate valgurikaste söötade (kalajahu ja lihajahu) söötmist munejatele kanadele;
- kontrolliti pardipoegade nuumamisel erinevaid söödasegusid.

1940. aastal muudeti kõik Raadi katsejaamad üheks Raadi Põllumajanduslikuks Katseinstituudiks, kus ühe allüksusena töötas Loomakasvatuse Katsejaam. Katsejaama juhatajaks valiti tolleaegse loomakasvatuskabineti nooremõpetaja August Muuga, kes jätkas söötade uurimist ning korraldas mitmeid sileerimis- ja seedekatseid, katkestamata tööd isegi sõja ajal.

Ennesõjaaegsele edukale katsetööle tegi lõpu see, et loomakasvatuse katsejaama hoone, kus oli laboratoorium, põles sõja ajal ära. Hävisid ka kõik katsepäevikud ning paljud Raadil korraldatud katsed jäid üldistamata ja nende tulemused trükitis avaldamata. Tähtsamate katsete tulemused said siiski enne sõda trükitud ja need on säilinud.

Kuigi ametlikult katsejaama enam ei olnud, alustas 1952. a A. Muuga Raadi suures tootmislaudas söötmiskatsetega. Aastatel 1952–1958 korraldas ta katseid piimakarja söötmisnormide väljatöötamiseks ning jätkas kohalike söötade uurimist ja analüüsandmete kogumist. Katsete tulemused on avaldatud töös: '**Piimakarja söötmine teaduslikule alusele: talvise söötmise korraldamise teaduslikke lähtekohti ja uued söötmisnormid**' (Tallinn: Eesti Riiklik Kirjastus, 1962. 64 lk). Lisaks sellele andis prof A. Muuga välja katsejaamas kogutud söötade analüüsandmete põhjal esimesed 'Eesti söötade keemilise koostise ja toiteväärtuse tabelid' (Tallinn, 1954) kus on avaldatud 229 sööda ja 3 mineraalsööda keskmised toiteväärtused.

Ü. Oll, olles EPA põllumajandusloomade söötmise kateedri tolleaegne assistent, püüdis endises Raadi laudas katseteid elustada. Aastatel 1959–1962 tegi ta seal lehmade suvise söötmise alaseid katseid, uurides suviste söötade ja ratsioonide söömust ja seeduvust. E. Rätsep,

kes tegeles sigade söötmisalase uurimistööga, tegi sigadega viimased söötmiskatsed Raadil 1964. aastal (Oll, 1997). Siis tuli seal aga katsetööd lõpetada, kuna Raadi majand võeti EPA käest ära. Avaldatud andmete põhjal selgub, et pärast sõda Vahile ehitatud katsekanalas tehti L. Lepajõe juhendamisel katseid lindudega kuni 1967. aastani.

Sõja lõpus, 1944. a alustas tööd TRÜ agronoomia-teaduskonna juurde kuuluv loomakasvatuse kateeder, millest 1948. a sai põllumajandusteaduskonna zootehnika osakond. Selle osakonna koosseisu kuulusid veise- ja hobusekasvatuse ning väikelooma- ja linnukasvatuse kateeder (juhatajad A. Muuga ja E. Liik).

Eesti Põllumajanduse Akadeemia asutamise järel (1951) oli zootehnikateaduskonnal kolm kateedrit: põllumajandusloomade aretuse (juhatajad C. Ruus, A. Pung, O. Saveli, V. Kaarupun), põllumajandusloomade söötmise (juhatajad A. Muuga, Ü. Oll, O. Kärt) ja eriloomakasvatuse kateeder (juhatajad C. Ruus, E. Meisner, H. Tikk, A. Lember). Paralleelselt õppetööga tehti nendes kolmes kateedris ka tõhusalt teadustööd. Kateedritel kujunesid välja oma uurimissuunad. Eelarveliste uurimistööde kõrvalt tehti ka lepingulisi uurimistöid põllumajandusministeeriumi, mitmesuguste asutuste, kolhooside ja sovhooside tellimusel (Tikk, 2001; Oll, 1996).

1966. aastal sai EPA õppe- ja katsemajandiks Ülenurme sovhoos. Seal tehti 80ndate aastate lõpuni katseid nii veise- kui ka seakasvatuse alal. 1960–1970ndatel aastatel said mitmed kraaditaotlejad nii aretuse, söötmise kui ka väikeloomakasvatuse kateedrist katselauda puudumise tõttu teha oma katseid just tootmisfarmides.

1960ndate keskel pidas Ü. Oll Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria Teadusliku Uurimise Instituudi (ELVTUI, ELVI) söötmisosakonna juhataja A. Ilusaga nõu, kuidas ehitada kahe asutuse peale ühine katselaut, kus saaks teha söötmisalaseid katseid. Kuna ELVI-s oli tol ajal domineeriv tõuaretustlik uurimissuund, ei tulnud koostööst ELVI-ga midagi välja.

Räni katselaut. Ü. Ollil EPA Zootehnika teaduskonna põllumajandusloomade söötmise kateedri juhatajana oli kindel soov rajada söötmisalase teadusliku uurimistöö jaoks katselaut. Ta hakkas ise selleks võimalusi otsima. Aastal 1969 andis EPA Ülenurme õppekatsemajand söötmise kateedri käsutusse kunagise Räni (Renningshofi) karjamõisa raudkivist tallihoone, mis kateedrijuhataja ettevõtmisel ehitati ümber katselaudaks. Vanadesse raudkivist seintesse raiuti ajakohased aknad, tehti otsavärv, pandi uus lagi ja katus, valati põrandad, asemed ning igale lehmale söim. Lauta seati sisse masinlüpsitorustik, kraaptransportöör ja loomakaal. Üks abiruum korrastati piimaruumiks, teine lauda laboriks. Välisseinad krohviti ja värviti. Teisele korrusele ehitati lüpsjale korter (joonis 5).



Joonis 5. EPA Põllumajandusloomade söötmise kateedri Ráni katselaut (1971–1990)

Figure 5. The Ráni experimental cowshed (1971-1990) at the Chair of Animal Nutrition of the Estonian Academy of Agriculture

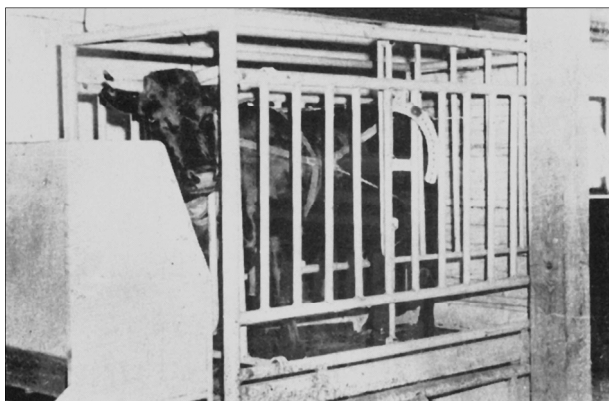
Lauda juurde ehitati küün ja garaaž. Viimase ühte otsa tehti laboratoorium, kus sai söödaproove kuivatada ja analüüsida. Bilansskatsete tegemiseks muretseti kaks lehmapuuri ja neljakohaline lambapuuri.

Laut valmis 1971. a sügisel. Esimesed lehmad toodi sisse 7. septembril 1971. Ligi kakskümmend aastat oli see kateedri uurimistöö baas (Oll, 1996). Katselehmilüpsis ja söötis Ülenurme õppemajandi palgal olev lüpsja. Katselauda tööd tehti ära põhiliselt oma kateedri personali abiga. Katsetöid korraldas laudas katsetehnik. Söötade ja piima analüüsid tehti osaliselt kohapeal ja ka kateedri laboratooriumis. Katsed olid korraldatud nii, et iga looma kohta peeti igapäevast individuaalset arvestust.

Põhilised teemad, millele püüti katsete abil selgust saada olid:

- proteiinisöötade optimaalne kasutamine;
- lüpsilehmade proteiinitarbe karbamiidiga katmise võimalused;
- veistele peenestatud koresööda söötmine;
- veiste metaboliseeruva energia, seeduva proteiini ja mineraalelementide tarbenormide väljaselgitamine.

Söötiskatsetega paralleelselt tehti katselaudas ka seede- ja bilansskatseid (joonis 6). Ráni katselaudas tehtud uurimistöö põhjal valmis neli kandidaaditööd ja üks magistritöö.



Joonis 6. Bilansskatse puur

Figure 6. Feed balance trial pen

Katselaudast ja katsetulemustest on kirjutatud EPA teaduslike tööde kogumikes (90, 106, 158, 175), vabariiklike zootehnikaalaste teaduslike konverentside teesides.

Kokkuvõtlik artikkel katselaudas tehtud söötiskatsetest ilmus ajakirjas Agraarteadus VIII, nr 3, 1997, lk 259–267: 'Lehmade proteiinitarbe rahuldamisest pikajalistes söötiskatsetes'.

Tolleaegsetes üleliidulistes ajakirjades ilmus kaks katselauda uurimuste põhjal valminud artiklit: 'Lehmade energiakasutusest esimestel laktatsioonikuudel' (Üleliidulise Füsioloogia, Biokeemia ja Toitumise TU Instituudi teaduslike tööde kogumik nr 34, 1987, Borovsk, lk 17–23); 'Piimalehmade energianormide täpsustamine' (Ajakirjas Зоотехния № 8, 1988, 35–37).

Katseandmete põhjal töötati välja meie kohalike veisetõugude jaoks uued söötisnormid, mis avaldati 1995. aastal 'Põllumajandusloomade söötisnormid ja söötade tabelites', Tartu, 1995.

Katsetööd kestsid Ráni laudas kuni 1990. aasta lõpuni. Katsed tuli lõpetada, kuna lauda hoone koos endiste talumaadega anti tagasi kunagise peremehe õigusjärgsetele pärijatele.

Eerika katselaut valmis 1971. a suvel ja lehmad toodi lauta sama aasta detsembris (joonis 7).

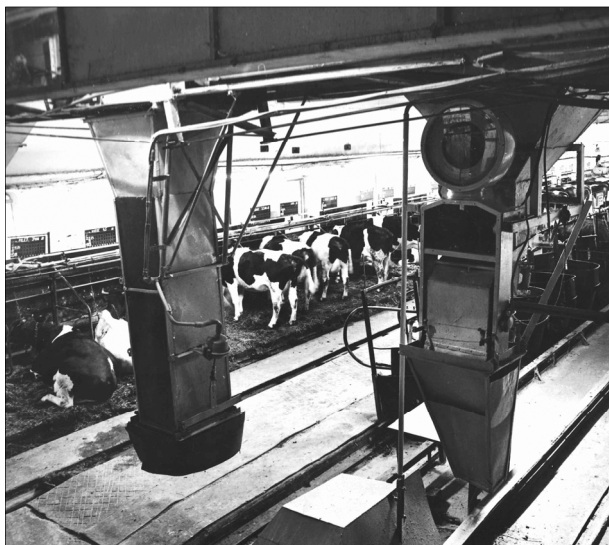


Joonis 7. Eerika katselaut aastatel 1972–1973

Figure 7. The Eerika experimental cowshed in the years 1972–1973

Lauda juures töötanud uurimisgrupp (1.01.1986. aastast veiste pidamistehnoloogia uurimisgrupp) tegeles põllumajanduse industrialiseerimisalaste küsimustega ning sinna kuulusid loomakasvatuse, veterinaaria, tehnika, elektroonika, arvutustehnika ja majanduse spetsialistid. 1977. a-ni juhatas uurimisgrupi tööd tolleaegne EPA rektor Arnold Rüütel. Aastatel 1977–1978 koordineeris uurimisgrupi tööd J. Järviste ja aastatel 1978–1990 O. Põldmaa, hiljem ka I. Kallas ja A. Kaasik.

Katselaudas tehtud uurimistöö eesmärk oli perspektiivse ja ratsionaalse piimatootmistehnoloogia väljatöötamine ja juurutamine. Selleks püüti selgitada, kuidas oleks võimalik paljud piimakarja pidamisega seotud tööprotsessid automatiseerida. Laut oli ka koht, kus sai kontrollida uute tehnoloogiate rakendamise võimalusi. Katselaudas oli korraga kasutusel mitu erinevat pidamistehnoloogiat: konveiersüsteem (joonis 8), boksisüsteem ja lõaspidamine.



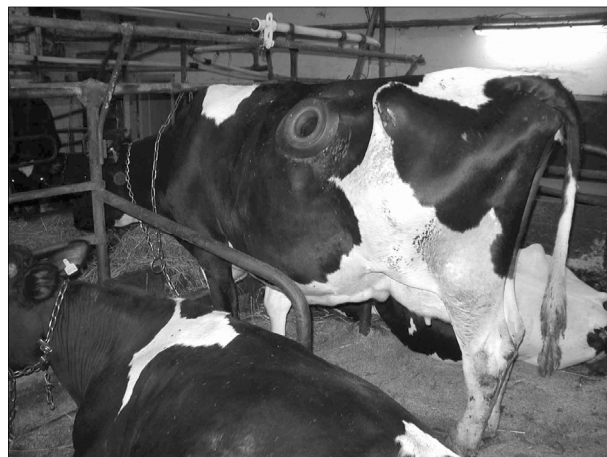
Joonis 8. Eerika katselaudas juurutatud konveiertehnoloogia
Figure 8. The conveyor technology introduced in the Eerika experimental cowshed

Vabariigis oli 1970. a lõpuks välja töötatud lehmade automaatsed söötmissüsteemid konveiertehnoloogia jaoks. Laudas püüti kontrollida selle tehnoloogia rakendamise võimalusi. Erinevate pidamistehnoloogiate puhul oli eesmärk lehmade reaktiivsuse uurimine. Selgitati, missuguste füsioloogiliste muutustega reageerisid lehmad ümbritseva keskkonna muutustele. Sealjuures hinnati lehmade kohanemist erinevate pidamistehnoloogiatega, lehmade etoloogilisi näitajaid, tervist ja heaolu ning mõõdeti lehmade füsioloogilisi näitajaid (hingamissagedust, südamelöökide arvu, temperatuuri).

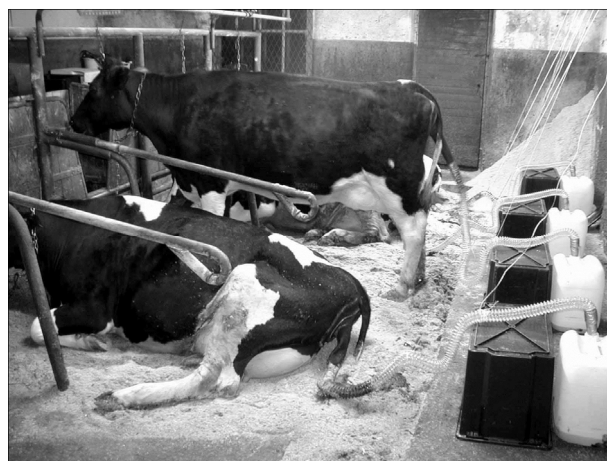
1980ndatel alustati piimakarja pidamistehnoloogia automatiseerimist ja lehmade tervise automaatset järelvalvet käsitlevate uuringutega. Katselaut oli koht, kus sai eksperimenteerida uusi tehnilisi lahendusi ja valmistada ette nende juurutamist. Uuringute põhjal töötati välja selvesöötmise tehnoloogia põhimõtted: loodi lehma automaatse identifitseerimise süsteem, automaatsed jõusööda selvelatrid, seadmed lehmade füsioloogiliste andmete registreerimiseks.

Selles valdkonnas tehtud uuringute põhjal kaitsti neli doktoritööd ja saadi viis autoritunnistust. Saadud tulemusi rakendati vabariigi majandites. Katsete tulemusi on kajastatud tolaeagsetes üleliidulistes ajakirjades: Вестник сельскохозяйственной науки, Сельскохозяйственная биология ja Экономика ning EРА teaduslike tööde kogumikes ning Rahvusvaheliste konverentside teesides.

Aastatel 1992–2008 korraldasid söötmisosakonna teadlased, magistrandid ja doktorandid Eerika laudas seede- ja füsioloogilisi katseid. Laut oli sel perioodil ka üliõpilaste ainus õppebaas.



Joonis 9. Vatsafistulitega lehmad in sacco katses (foto M. Ots)
Figure 9. Rumen-fistulated cows in an in sacco experiment (Photo: M. Ots)



Joonis 10. Lehmad seedekatses (foto M. Ots)
Figure 10. Digestion experiments with cows (Photo: M. Ots)



Joonis 11. Katsepuurid lammastega seedekatsete korraldamiseks (foto M. Ots)
Figure 11. Digestion experiments with sheep (Photo: M. Ots)

2001. a tehti katselaudas remont: uuendati katus, tehti korda fassaad ja teisele korrusele ehitati välja laboratooriumi ruum (joonis 12).

29. oktoobril 2008 viidi lehmad Eerikalt ära Märjal vastvalminud katselauta ja sellega lõppesid katsetööd Eerika katselaudas.



Joonis 12. Eerika katselaut aastal 2008 (foto S. Tölp)

Figure 12. The Eerika experimental cowshed in 2008 (Photo: S. Tölp)

Põlula Katsefarm rajati iseseisva majandusüksusena OÜ Maasikamäe Piimakari juurde. Rekonstrueeriti tühjalt seisnud laut ja selles loodi katsete läbiviimiseks vajalikud tingimused (joonis 13).

Katsetöid Põlula katsefarmis tehti ajavahemikul 4.11.2000–31.05.2005. See farm muutus nendel aastatel Eesti Põllumajandusülikooli Loomakasvatusteaduskonnale (EPMÜ LKI) oluliseks katsebaasiks, katsetööga oli seotud EPMÜ 16 loomakasvatusteaduskonna ja 5 loomakasvatusteaduskonna teadlast. Katsetöid finantseeris põllumajandusministerium erinevate projektide kaudu.



Joonis 13. Katselaudaks rekonstrueeriti omaaegse Oru talu karjalaut (foto M. Ots)

Figure 13. Cattle shed of the former Oru farm was converted into an experiment unit (Photo: M. Ots)

Katserühmad olid komplekteeritud nii, et esindatud olid kõik Eestis kasvatatavad veisetõud. Kuna kõiki loomi peeti ühesugustes söötis-pidamistingimustes, andis see võimaluse tõugusid omavahel võrrelda. Katses oli korraga 87 lehma.

Põhilised uurimisvaldkonnad:

- võeti kasutusele täisratsioonilisel segasöödal põhinev söötmistüüp;
- uuriti erinevate veisetõugude söödakasutuse efektiivsust;
- selgitati välja segasööda söömuse mõjutavad tegurid;
- uuriti tõu, laktatsioonijärgu ja piimavalgu genotüübi mõju piima laapumisomadustele ja valgulisele koostisele;
- ainevahetuslikes uurimustes selgitati katseloomade poegimisaegse toitumushinde seoseid ainevahetus-, toodangu- ja sigimisenäitajatega;
- uuriti piimatootmise majanduslikku tasuvust.



Joonis 14. Segasööda söömuse määramiseks kaaluti teatud kogus sööta selleks ettenähtud kasti (foto M. Ots)

Figure 14. Determination of mixed feed intake: weighing the feed in a special container (Photo: M. Ots)

Saadud katseandmete põhjal avaldati kokku 99 artiklit, kaitsti 2 doktori- ja 4 magistritööd.

Katsetulemused on avaldatud projekti lõpparuandes pealkirja all: 'Eesti veisetõugude maksimaalse piimajõudluse väljaselgitamine', Tartu 2006, 238 lk.

Loomakasvatustalade katseid ja uurimusi tehti ka ülikoolivälistes teadusasutustes.

Kuusiku Katsejaam rajati 1920. a Aruküla mõisa. 1935. a loodi sinna lisaks agrotehnika ja väetamise osakonnale ka loomakasvatuse osakond, mille juhataja oli E. Keevallik (oli hiljem Vädra Veisekasvatuse Katsejaama direktor). Tema juhendamisel tehti vasikate jootmis- ja söötmiskatseid, uuriti lüpsikordade sageduse mõju toodangule ja soohaigust. Aastatel 1935–1937 korraldati Kuusikul sileerimiskatseid. Seal tehti algust ka veiste kunstliku seemendamisega. Sõja järel nimetati asutust Kuusiku Katsebaasiks, hiljem liideti Eesti Maa- ja Maaparanduse Teadusliku Uurimise Instituudiga.

Õisu Piimanduse Katsejaam. 1922. aastal toodi Kuremaal asunud piimanduskool Õisu ja sinna asutati piimanduse katsejaam, mille juhataja oli Julius Tarmisto (enne eestistamist Grünberg). 1937. a sai katsejaama juhatajaks Nikolai King, kelle töös oli tähtsal kohal piimarasva kuulikeste keemilise ehituse ja võitera tekke uurimine. Emigreerudes Austraaliasse, kirjutas ta ingliskeelse raamatu piimarasva kuulikeste uurimisest ja sai sellega üle maailma tuntuks. 1936. aastal piimanduskool ja piimanduse katsejaam ühendati Õisu Piimandusinstituudiks ja see instituut töötas edukalt kuni sõjaeelse Eesti vabariigi lõpuni. Pärast teist maailmasõda loodi Õisu Piimandusinstituudi ja Piistaoja majandi baasil Õisu Veisekasvatuse ja Piimanduse Instituut.

Kuremaa Seakasvatuse Katsejaam loodi 1931. aastal Seakasvatavate Seltsi ja Põllutöoministeriumi eestvõtmisel. Seal tehti aastal 1931. esimesed katsed sigade söötmise alal. Katsejaama juhataja ja ühtlasi ka söötmissalaste katsete läbiviija oli Leonhard Voltri. Sigade kontrollnuuma alaseid katseid korraldas Ilmar Sauer (eestistatult Saue). Algul muid hooneid peale sigala (joonis 15) katsejaamal ei olnud. 1938. aastal valmis kahekorruline katsejaama maja, kuhu asus tööle personal.



Joonis 15. Kuremaa Seakasvatuse Katsejaama sigala (foto A. Šmigelskite)

Figure 15. Piggyery of the Kuremaa Swine Breeding Experiment Station (Photo: A. Šmigelskite)

Esialgul kujunes põhitööks sigade kontrollnuuma korraldamine. Uurimistöö eesmärk oli välja selgitada parimad kuldid ja emised nende järglaste kasvu ja lihaomaduste põhjal. Kuldiliinidele ja emiseperekondadele anti tõuväärtushinne põrsaste ööpäevase massi-iibe, söödakulu ja tapaomaduste (tapasaagis, pekipaksus, lihakeha hinne) põhjal. Söötmisskatseid, mille kohta on ka resümeed, tehti kokku 15. Enamik katseid oli seotud peekonisigade nuumamisega. Uuriti suurte lõssikoguste ja vadaku ning rukkijahu söötmise mõju liha kvaliteedile, selgitati välja optimaalsed kartuliannused peekonisigadele ning võrreldi erinevaid proteiinisisötasid (kala-, liha-, hernejahu ja lõssi). Samas korraldati ka sigade suvise söötmise alaseid katseid, et selgitada välja maksimaalsed haljassööda kogused sigadele ning sigade koplis söötmise otstarbekus. 1941. a algul tehti kaks

katset mineraalsööda ja kalamaksaõli toime selgitamiseks. Kõigi katsete põhjal töötati välja erinevad söötmisskeemid põrsaste, nuumikute ja emiste söötmiseks. Kuremaa Seakasvatuse Katsejaam sai töötada kaheksa aastat. Sõja ajal sigala hävis ja pärast ei suudetud tööd uuesti käima panna. L. Voltri jätkas oma uurimistööd Kehtnas, kui seal alustas tegevust Kehtna Seakasvatuse Katsejaam (Šmigelskite, 1995).

Kuusalu Katsemesila asutati 1934. aastal mesindusalaseks uurimistööks (juhatajaks Ernst Koppel). Seal hakati katsetama erineva ehitusega tarusid ja mesinduses kasutatavaid töövahendeid. Katsemesila ülesanne oli ka mesilaste aretus ning mee omaduste uurimine. Kahel aastal anti välja ajakirja Mesindus. 1938. aastal hakkas katsemesila kandma Kuusalu Mesinduse Instituudi nime. Sõjajärgsel perioodil läks katsemesila Aianduse Mesinduse Instituudi alluvusse.

Kehtna Seakasvatuse Kontrollkatsejaam alustas tööd 1957. aastal Kehtna õppemajandi juures. Katsejaamale seati ülesandeks kontrollida tõusigade jõudlust ning uurida ja täiustada erinevaid sigade söötmisviise. Kehtnas valmis aastal 1959 esimene rühmasulgudega kontrollsigala 200 seale, see võimaldas uurida erinevate seadõugude nuuma- ja lihaomadusi. Uurimistööks töötati katsejaamas välja nuuma ja lihaomaduste hindamise meetodika ja vastav dokumentatsioon. 1961. aastal liideti katsejaam ELVI koosseisu ja sellest kujunes instituudi seakasvatuse osakond, kus jätkus uurimistöö sigade aretuse, söötmise ja seafarmide tehnoloogia alal. Osakonna juhataja oli pikka aega Vambola Laanmäe, hiljem Kalju Eilart. Algaastatel töötas osakonnas kokku 19 töötajat, neist 4 teadustöötajat. V. Laanmäe tegeles sigade lihaomaduste hindamise ja parandamisega. Leo Nigul, kes oli katsejaama söötmisspektori juhataja, tegeles kasvavate sigade söötmise uurimisega. Kunstliku seemenduse labori juhataja oli Toomas Vain ja sealihane söötade uurimise labori juhataja K. Eilart. Sigade kontrollnuuma tulemused avaldati igal aastal trükis. 1963. aastal hakati Kehtnas rakendama sigade kunstlikku seemendust. Aastatel 1974–1975 valmis veel kolm kontrollsigalat ning kokku oli katsejaamas 752 individuaalsulgu tõusigade järglaste kontrollimiseks (Laanmäe, 1997).

Kurtna Linnukasvatuse Katsejaam alustas tegevust 1958. aastal. see loodi Põllumajanduse Ministeriumi otsealluvusse kuulunud Linnukasvatuse Kontrollkatsejaama ja Kurtna Katse-tootmismajandi baasil (direktorid A. Mõöl, N. Mõöl, A. Turp). 1962. aastal toodi katsejaam ELVI alluvusse ja sellest sai instituudi linnukasvatuse osakond asukohaga Kurtnas. Osakonna uurimistöö hõlmas muna- ja lihakanade, kanabroilerite ja hanede tõuaretust, söötmist, pidamist. Aastatel 1963–1967 valmisid katsejaama uus peahoone, rida aretuslindlaid ja kaks elamut. 1969. aastal alustas tööd Kehtnas linnukasvatusosakonna juurde kuuluv jõudluskontrolli kanala. Analoogselt lehmade jõudluskontrolliga ja sigade kontrollnuumaga hakati L. Laanmäe juhtimisel tegema ka kanade jõudluskontrollarvestust. Kontrolliti individuaalpesade abil kanade munajõudlust (munade arvu, munade keskmist massi) ja söödaväärindust. Aastatel 1967–1992 ehitati uus aretuskanalate kompleks,

broilerite põhikarja lindlad ja uus haudejaam (Turp, 1997).

Loomakasvatuse ja Veterinaaria Instituut loodi 1947. aastal ENSV Teaduste Akadeemia allasutusena. Kuna enamuse loomakasvatusalased katsejaamad olid sõja ajal töö lõpetanud ning osa katselautu sõjas hävinud, tuli instituudil alustada tegevust täiesti uue asutusena. Instituudi direktori kohusetäitja oli algaastatel F. Laja, direktor aastatel 1951–1953 A. Kiur-Muratovja, 1953–1956 A. Pung. Instituudile seati ülesandeks parandada uurimistööga põllumajandusloomade tõulist kvaliteeti, töötada välja põllumajandusloomade söötmisnormid ning efektiivsed meetodid loomade söötmiseks, üleskasvatamiseks, hooldamiseks ja pidamiseks. Koos nende probleemide lahendamiseks tuli välja selgitada ka abinõud, kuidas parandada piima ja lihasaaduste kvaliteeti ning sellega kaasnevaid tehnoloogilisi protsesse (Ilus, 1997).

Teaduslikku tööd alustati üheksas allüksuses: viies sektoris (tõuaretuse, väikeloomakasvatuse, loomade söötmise ja söödootmise, veterinaaria ja hobusekasvatuse), kahes laboratooriumis (piimanduse, lihaproduktide uurimise ja keemia ning loomaanatoomia ja -füsioloogia laboratooriumis). Paljude allüksuste juhatajana asusid tööle Tartu Riikliku Ülikooli põllumajandus- ja loomaarstiteaduskonna teadlased – A. Pung, C. Ruus, A. Muuga, E. Liik, L. Kaarde, J. Tehver. Piimanduse, lihasaaduste ja keemialaboratooriumi tööd hakkas juhtima J. Klaar. Hobusekasvatuse sektor (juhataja M. Ilmjärv) töötas Toris ning selle baasmajand oli Tori Riiklik Hobusekasvandus, mis allus otse põllumajandusministeeriumile (Lokk, 2007).

Uurimistööd alustati sellest, et selgitati välja tõuresursid, nende paiknemine, arvukus ja väärtus, samuti vabariigi söödabaasi olukord. Tehtud töö põhjal tehti kindlaks paremad karjad ja neile koostati konkreetsed aretusplaanid (Ilus, 1997).

Instituudi katsebaasid olid algul Piistaoja Tõuaretuse Katsejaam (1951. aastast Väandra Katsejaam) ja Tähtvere Katsebaas. Veisekasvatusalast uurimistööd alustati Piistaojal ja Tähtvere Katsebaasi Vorbuse osakonnas. Hobusekasvatusalane uurimistöö toimus Tori Riiklikus Hobusekasvanduses ja Tähtvere Katsebaasi Kardla osakonnas, sea- ja linnukasvatusalane katsetöö Tähtvere Katsebaasi Vorbuse osakonnas ning lambakasvatusalane sama katsebaasi Kardla osakonnas (Vain, 1997).

1956. aastal viidi instituut põllumajandusministeeriumi alluvusse ning loodi Loomakasvatuse ja Veterinaaria Instituudi ning Hobusekasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi ühendamisel Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria Teadusliku Uurimise Instituut (ELVI; ELVTUI) mille direktoriks määrati Adolf Mölder (hilisem Lenini-nim Põllumajandusteaduste Akadeemia akadeemik, põllumajandusdoktor, professor). A. Mölder juhtis instituuti 20 aastat, oma surmani 1976. a. Instituudi edasine uurimistöö pidi lähtuma eesmärgist anda kolhoosidele ja sovhoosidele loomakasvatussaaduste toodangu suurendamisel senisest tõhusamat abi. Kuna ELVI eksisteerimise 47 aasta jooksul (1947–1994) tehtud uurimistööde maht ja teemade paljus ei võimalda käesolevas artiklis materjali käsitleda sama ük-

sikasjalikult kui eespool toodud katsejaamade osas, siis piirdatakse siin põhiliste struktuurüksuste ja uurimis-suundade esitamisega.

Koos alluvuse muutumisega toimusid muutused ka struktuuris. 1956. a augustis kinnitati põllumajandusministri käskkirjaga instituudi struktuur, mis nägi ette kuut teadusosakonda (tõuaretuse, söötmise, söödootmise, mehhaniseerimise, veterinaaria ja ökonomika) kaht laboratooriumi (piimanduse, biokeemia ja füsioloogia) ja kaht katsemajandit (Väandra Katsejaam, Tähtvere Katsemajand). Suurima osakonna, tõuaretusosakonna juhatajaks määrati K. Jaama, selle allüksuste: väikeloomade, veiste ja hobuste grupi juhtideks vastavalt V. Laanmäe, E. Vaher ja O. Nuut. Söötmise ja söödootmise osakonda hakkas juhatama H. Väljaots, piimanduse, biokeemia ja füsioloogia laboratooriumi tööd P. Arand (Lokk, 1997).

1956. a tehti ELVI-le ülesandeks rakendada vabariigis veiste kunstliku seemendust. Selleks loodi kunstliku seemenduse laboratoorium, millest hiljem kujunes välja sigimisbioloogia osakond. Laboratooriumi või osakonda on juhatanud A. Vasari, O. Saveli, J. Mürsepp, Ü. Jaakma. Organiseeriti kunstliku seemenduse jaamad ja punktid: Tartu 1956, Viljandi ja Rakvere 1957, Tallinna ja Väimela 1958, Tori ja Märjamaa 1959, Kõljala ja Putkaste 1960 (Lokk, 2007). A. Möldri ja tema kaastöötajate välja töötatud meetodika järgi hakati seemendusjaamades pullide aretusväärtust hindama. Selleks moodustati aastatel 1960–1964 katsemajandite baasil veiste jõudluspärilikkuse katsejaamad ning hiljem ka noorpullikasvandused.

Instituut oli arenev teadusasutus. Tegevusaastate jooksul muutusid teadusuuringute suunad ja struktuur. Töötajate kvalifikatsiooni kasv ning uute teadlaste töölevõtmine võimaldas uurimistööd laiendada ja uusi töörühmi moodustada. 1961. aastal moodustati tõuaretusosakonna baasil eraldi veise-, sea-, lamba- ja kalakasvatuse osakond. Samal ajal loodi ka katsemajandite ning teaduse saavutuste juurutamise osakond (eksisteerisid hiljem iseseisva üksusena vastavalt 1993. ja 1994. aastani) mille juhatajad olid V. Pilv, H. Raid, E. Pettai, T. Vain.

ELVI põhiülesandeks kujunes veiste tõuaretustöö täiustamine, kuid suur osa instituudi uurimisteemasid olid tol ajal seotud ka veiste suurfarmide rajamise ja ekspluaterimisega. Veisekasvatuse osakonda juhtis algaastatel (1961–1963) A. Ilus, hiljem A. Mölder (1964–1971). 1970ndate aastate lõpus nimetati veisekasvatuse osakond aretusosakonnaks, osakonna juhataja oli siis L. Vaher, hiljem H. Idarand ja E. Lokk. Osakond uuris tõuressursse ja koostas aretusplaanid. Osakonna juures töötas aastatel 1961–1966 jõudluskontrolli laboratoorium (juhataja A. Heinvee) ja hiljem ka veiseliha uurimise sektor (M. Kuresoo, A. Suurmaa). Moodustati iseseisva üksusena verefaktori uurimise laboratoorium (juhatajad L. Vaher, T. Õkva). Tõuaretustöös hakati üha enam rakendama geneetika seaduspärasusi, kasutama populatsioonigeneetikat põllumajandusloomade pärilikkuse uurimisel ja selektsiooni aluste loomisel. Neil aastatel töötas akadeemik A. Mölder tõuaretuse vald-

konnas koos oma kaastöötajatega välja pullide järglaste järgi hindamise süsteemi (Ilus, 1997).

Iseseisva üksusena jätkasid tööd piimanduse ning biokeemia ja füsioloogia laboratoorium (juhatajad vastavalt A. Olkonen ja E. A. Valdmann). Biokeemia ja füsioloogia laboratoorium nimetati 1974. a ümber söötade ja söötmise kesklaboratooriumiks ning 1988. a söötmise ja söötade uurimise osakonnaks, kus uurimistööd juhtisid A. Ilus, M. Lihu, V. Karis ja H. Kaldmäe (Lokk, 1997). Tol perioodil hakati selles osakonnas määrama kohalikest söötadest ka mineraalelementide, vitamiinide ja aminohapete sisaldust (L. Soo, A. Luht, V. Ora, E. Pedak).

Aastate jooksul kujundati välja ELVI struktuur, mis pidi võimaldama käsitleda kõiki loomaliikide uurimisteemasid aretuse, söötmise, pidamise ja majandamise seisukohast. Peale uurimistöö oli vaja tagada terve rea teenuste osutamist (aretusarvestus, piimaanalüüs, immunogeneetiline ekspertiis jm).

Instituudi seakasvatuse osakond töötas Kehtnas ja linnukasvatuse osakond Kurtinas, nende tööst on eespool ülevaade antud. Lambakasvatuse osakond (on nimetatud ka lamba- ja karusloomakasvatuse osakonnaks) asus Pukas. Puka Lambakasvatuse Katsejaam loodi 1964. aastal Puka sovhoosi Linnamäe osakonna baasil. 1965. aastal liideti katsejaam Orumäe kolhoosiga ja 1974. a Puka sovhoosiga (juhataja oli algul K. Jaama, hiljem H. Kees ja E. Müts) (Vain, 1997; Lokk, 1997).

Kalakasvatuse osakond alustas tööd 1963. aastal Ilmatsalus, 1970ndatel aastail rajati sinna ka kalakasvatuse katsejaam. Seda osakonda juhatasid algul K. Jaama ja J. Parts, hiljem M. Puhk ja T. Paaver.

50ndate lõpus ja 60ndatel hakati katsemajanditele ja nende arvu suurendamisele suuremat tähelepanu pöörama. Tol perioodil peeti vajalikuks, et katsemajandid töötaksid suurmajanditena. Tähtvere Katsebaasile liideti juurde seda ümbritsenud majandid ja sellest kujunes välja Tartu Näidissovhoos. Rakvere KSJ-le liideti Arkna Aiandus-Mesinduskooli õppemajand ja sellest sai samuti instituudi katsemajand. Instituudi koosseisu toodi ka Viljandi ja Tori näidissovhoos, Väimela ja Kehtna Näidissovhoostehnikum, Puka sovhoos, Palamuse Metsamajanduse Sovhoostehnikum.

Katsemajandite võrk kujunes välja 60ndate lõpuks. Kõrvuti tootmise arendamisega loodi kõigis katsemajandites tingimused teaduslikuks uurimistööks, õppimiseks ja teadussaavutuste propageerimiseks (Vain, 1997). Tartu, Tori, Kehtna, Väimela näidissovhoosis kui ka Laatre katsesovhoosis korraldati veisekasvatusalaseid uurimisi. Väandra Veisekasvatuse Katsejaama tegevus on tuntud eesti mustakirju veisetõu aretuse, suuretoodanguliste lehmade saamiseks noorveiste kasvatamise ja pidamise süsteemi kujundamisel ning kultuurkoplite pikaajalise kasutamise alal. 1977. a alustati seal pikaajaliste söötmiskatsetega, et selgitada eesti mustakirju lehmade maksimaalset toodanguvõimet. Katsejaamas töötas ja juhtis uurimistööid teadlaste grupp, E. Kevallik, M. Särev-Aro ja M. Metsaalt tegid seal elutöö. Katsejaamas on katseid teinud ja saanud olulist teadusmaterjali paljud tuntud teadlased (H. Väljots, P. Arandi, H. Piirsalu).

Alates 1972. aastast oli instituudi koosseisus üheksa teaduslikku uurimise osakonda (veise-, sea-, linnu-, lamba ja karuslooma- ja kalakasvatuse ning veterinaaria, katsemajandite, mehhaniseerimise, teadusliku informatsiooni) ja kolm kesklaboratooriumi, mis omakorda jagunesid sektoriteks ja erilaboratooriumideks. Tartus töötas neli osakonda ja kesklaboratooriumid. Ülejäänud osakonnad töötasid katsemajandites.

18 aastat (1976–1994) juhtis instituudi tööd akadeemik, bioloogiadoktor professor Elmar-Ants Valdmann. Sel perioodil jätkati tööd nii veiste tõuaretustöö täiustamise alal kui ka uurimistööd sea-, linnu- ja lambakasvatuse alal. Instituudi katsemajandite baasil töötasid seemendusjaamad, noorpullikasvandused ja järglaste järgi hindamise katsejaamad. Instituudi teaduslikud töötajad koordineerisid nende asutuste tööd.

1970. aastate algul loodi piimanduslabori baasil piima rasva ja valgu analüüside labor, mis oli vastloodud jõudluskontrolli keskuse üks osa. 1981. a võttis instituut täielikult enda kanda kogu vabariigi jõudluskontrolli igakuistes piimaproovides rasva- ja valgusisalduse määramise. Uute piimaanalüsaatorite kasutuselevõtt võimaldas määrata ka somaatiliste rakkude arvu (Olkonen, 1997). 1977. aastal loodi aretusarvestuste automatiseerimiseks arvutuskeskus. Aretusalase uurimistöö paremaks korraldamiseks moodustati 1980. a koosseisuliste üksuste baasil veiste aretuskeskus, kuhu kuulusid aretusosakond koos tõuaretussektori ja immunogeneetikalaboriga, sigimisbioloogiaosakond ning isemajandavad piimauurimise ja andmetöötluse osakond. Aretuskeskuse juhatajad olid A. Suurmaa ja V. Vilson (Lokk, 1997).

Kuni 1980. aastate teise pooleni suurenes instituudis nii üld- kui ka teaduslike töötajate arv. 1987. a oli töötajate üldarv kokku 291, nendest teadustöötajad 133, kandidaate 72 ja teadusdoktooreid 9 (Lokk, 1997).

Pärast Eesti taasiseseisvumist likvideeriti kolhoosid ja sovhoosid, mis tõi kaasa ka katsejaamade arvu vähenemise. Kui 1991. aastal oli instituudi koosseisus veel kümme katsemajandit (Kehtna Näidissovhoostehnikum, Kurtina Linnukasvatuse Katsejaam, Arkna Loomakasvatuse Katsejaam, Laeva katsesovhoos, Laatre ja Puka sovhoos, Tartu ja Tori näidissovhoos, Väandra katsesovhoos, Sakala tõulinnukasvatuse sovhoos), siis põllumajandusministeeriumi 29.09.1992. a käskkirjaga jäid ELVI alluvusse Arkna Loomakasvatuse Katsejaam, Kurtina Linnukasvatuse Katsejaam, Piistaoja Veisekasvatuse Katsejaam (Piistaoja Katsetalu) ja Tori Hobusekasvandus. Tartu ja Kehtna Riigimajandiga säilitas instituut tihedad koostöösidemed (Vain, 1997).

Lühikest aega (1991–1996) töötas Tartu maakonnas Risul Tartu Seakasvatuse Katsejaam, kus kontrolliti sigade nuumaomadusi kontrollnuumal (juhataja T. Vilu). Katsejaamad suleti majanduslike raskuste tõttu. 1993. aastal likvideeriti instituudi linnukasvatuse osakond.

Ligi 50 aasta jooksul tehtud teadlaste uurimistööd on avaldatud instituudi teaduslike tööde kogumikes, mida ilmus kokku 72 numbrit. Regulaarselt ilmusid veiste jõudluskontrolli aastaraamatud ja sigade kontrollnuuma tulemused. On ilmunud ka teadustöö põhjal koostatud



Joonis 17. Täpseks söödaarvestuseks mõeldud söödakünad (foto M. Ots)

Figure 17. Special feed troughs for precise feeding (Photo: M. Ots)

Kasutatud kirjandus

- Ilus, A. 1997. Meenutusi teaduslikust uurimistööst. – Katsejaamadest ja katsemajanditest – Loomakasvatusinstituut 1947–1997. Tartu, 17–23.
- Laanmäe, V. Tagasivaade töötajatele Eesti Loomakasvatuse Instituudis. – Loomakasvatusinstituut 1947–1997. Tartu, 17–23.
- Lokk, E. 1997. Ajaloolis-statistiline ülevaade loomakasvatuse instituudist. – Loomakasvatusinstituut 1947–1997. Tartu, 5–16.
- Lokk, E. 2007. Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria Teadusliku Uurimise Instituut. – Eesti põllumajandus XX sajandil II aastad 1940–1990. Tallinn, 225–230.
- Muuga, A. 1983. Jaan Mägi piimakarja söötmisküsimuste uurijana. – Vabariikliku Zootehnika-alase teadusliku konverentsi teesid. Tartu, 74–79.
- Mägi, J. 1922. Loomakasvatuse katsejaama tegevusest Raadil. – Agronoomia, nr 7, 323–325.
- Mägi, J. 1927. Loomakasvatuse (Zootehnika) katsejaama tegevuse ülevaade. (Põllumajandus peavalitsuse aastaraamatust 1918–1926), Tallinn.
- Mägi, J. 1928. Zootehnilistest katsetest, eriti nende meetodidest. – Agronoomia, nr 3, 107–124.
- Mägi, J. 1929. Zootehnika (loomakasvatuse) Katsejaam. – Tartu Ülikooli Raadi Katsejaamade tegevuse ülevaade 1926–1929. Põllumajanduse peavalitsuse aastaraamat II. – Tallinn, 4–89.
- Mägi, J. 1932a. Zootehnika-katsejaam. – Tartu Ülikool sõnas ja pildis 1919–1932, 149–151.
- Mägi, J. 1932b. Zootehnika-katsejaam. Kümme aastat põllumajandusliku katse- ja uuringutööd. – Katseasjanduse Nõukogu Toimetised nr 15, Tartu, 22–26.
- Mägi, J. 1932c. Tartu Ülikooli Zootehnika Katsejaam 1921–1932. – Agronoomia, nr 12, 385–389.
- Mägi, J. 1936. Zootehnika- (loomakasvatuse-) katsejaam. – Põllumajanduslik uurimistöe Tartu Ülikoolis, 16–22.
- Mägi, J. 1939. Lühikokkuvõte Zootehnika-katsejaama tööulemusest 1932–38. – Agronoomia, nr 2, 122–127.
- Olkonen, A. 1997. Piimanduse laboratooriumi ajaloo. Loomakasvatuse instituut 1947–1997. Tartu, 45–47.
- Oll, Ü. 1996. Loomakasvatuse instituut. – Eesti Põllumajandusülikool, Tartu, 29–39.
- Oll, Ü. 1997. Zootehnilisest uurimistööst sõjajärgses ülikooli põllumajandusteaduskonnas ja EPA-s. – Loomakasvatuse instituut 1947–1997. Tartu, 57–61.
- Põllumajanduse peavalitsuse aastaraamat 1918–1926. Tallinn, 1927.
- Rannik, K. 1993. Eesti esimese loomakasvatuseprofessori Jaan Mägi elust ja tööst. – Magistritöö, Tartu, 133 lk.
- Šmigelskite, A. 1995. Kuremaa kui põllumajanduslik tootmis-, õppe- ja teadusasutus. – Magistritöö. Tartu, 49–63.
- The Zootechnical Experiment Station. – The Agricultural Experiment Stations of Tartu University, Estonia. Tartu 1928, 22–27.
- Tikk, H. 2001. 50 aastat loomakasvatusest EPA-s/EPMÜ-s. – Missioon läbi aegade. Tartu, 61–70.
- Turp, A. 1997. Linnukasvatusest uurimistööst Eesti Loomakasvatuse Instituudi Kurtna Linnukasvatuse Katsejaamas. – Loomakasvatuse instituut 1947–1997. Tartu, 55–56.
- Vain, T. 1997. Katsejaamadest ja katsemajanditest – Loomakasvatuse instituut 1947–1997. Tartu, 24–30.