



Aroilta vuoristolaitumille

– lammastalouden perinteet elävät vahvoina Kazakstanissa

Maaliskuinen **Almaty** lumihuip-
puisten Tianšanvuorten ympäröi-
mänä otti meidät vastaan keväi-
sessä säässä. Kazakstaniin suuntautuneen
vierailullemme päätavoitteena oli syventää
Luonnonvarakeskuksen ja KazNARU-yli-
opiston välistä tutkimus- ja koulutusyhteis-
työtä. Lammastutkimuksiin liittyvällä mat-
kalla mukana oli myös erikoistutkija **Kisun
Pokharel** Luonnonvarakeskuksesta.

Vaikka matkan ohjelmaan kuului useita
yliopisto- ja tutkimuslaitosvierailuja, mie-
leenpainuvimmaksi kokemukseksi jäi vie-
railu Dunie Agro -lammastilalla Kaakkois-
Kazakstanissa. Siellä pääsimme keskelle
karitsointikautta ja näkemään käytännös-
sä, kuinka vahvasti vuosisataiset perinteet
edelleen ohjaavat kazakstanilaista lammastaloutta.

Kazakstanilaista tutkimusyhteistyötä

Vierailin lammastutkimusten merkeissä
Kisun Pokharelin kanssa Kazakstanissa
maaliskuussa 2026. Luonnonvarakeskus ja
meidät kutsunut Almatyssa sijaitseva luon-
nonvara-alan KazNARU-yliopisto (Kazakh

National Agrarian Research University)
ovat allekirjoittaneet yhteistyöpöytäkirjan
tutkimus- ja koulutusyhteistyön vahvis-
tamiseksi. KazNARU-yliopiston tutkija
Aigerim Khamzina tekee lammasaiheista
väitöskirjaa Kisun Pokharelin ja minun oh-
jauksessa KazNARU:ssa ja Luonnonvara-
keskuksessa. Hänen tavoitteena on väitellä
Itä-Suomen yliopistossa Joensuussa vuonna
2027 tai 2028.

Aigerim analysoi väitöskirjatutkimuk-
sessaan viittä Kazakstanissa kasvatettavaa
lammaserotua: kazakstanilaista puolikarkea-
villaista rasvahäntälammas, kazakstani-
laista karkeavillaista rasvahäntälammas, edilbai-
rotua, lihatyyppistä merinoa sekä kazakstanilaista
liha-villarotua. Kustakin rodusta on sekvensoitu eli
avattu 20 eläimen genomi eli perimä, jotta saadaan
tietoa rotujen välisistä eroista, geneettisestä moni-
muotoisuudesta sekä eläinten geneettisestä
sopeutumisesta erilaisiin tuotanto- ja ympäristö-
olosuhteisiin.

Aigerim Khamzina etsii tutkimuksellaan
vastauksia erityisesti kolmeen kysymykseen:
mitkä geneettiset tekijät erottavat

kazakstanilaiset lammaserodut toisistaan,
miten nämä tekijät liittyvät tuotanto- ja
sopeutumisominaisuuksiin sekä millaisia
merkkejä luonnonvalinta on jättänyt ro-
tujen perimään. Tulokset tarjoavat uutta
tietoa kazakstanilaisten lammaserotujen
ominaisuuksista ja tukevat niiden kestävää
jalostusta. Samalla ne auttavat säilyttämään
arvokasta geneettistä monimuotoisuutta ja
kehittämään tuotantoa muuttuvissa ilmas-
to-olosuhteissa.

Lisäksi Kisun Pokharel ohjaa tutkija,
eläinlääkäri **Shynggys Orkan** eläinlääke-
tieteen alan väitöskirjaa KazNARU-yliopis-
toon, jossa Shynggys tutkii kazakstanilais-
ten lammaserotujen tautikestävyyttä ja ta-
loudellisesti merkittäviä tuotanto-ominaisuuksia
molekyyligeneettisin menetelmin.

Yliopisto- ja tutkimuslaitosvierailuja

KazNARU-yliopistossa keskustelimme yh-
teistyöstä yliopiston vararehtorin **Primkul
Ibragimovin** kanssa ja tutustuimme yli-
opiston Kazakstan-Japani -innovaatiokes-
kuksen genetiikan laboratorioon. Lisäksi
luennoimme yliopistolla pidetyssä semi-

naarissa yleisönä yliopiston professoreita,
opettajia, tutkijoita ja opiskelijoita. Oman
esitelmäni aiheena oli “Genetic diversity,
adaptation, and priority strategies for ani-
mal genetic resources conservation” (Ge-
neettinen monimuotoisuus, sopeutuminen
ja eläinten geenivarojen säilyttämisen prio-
riteettistrategiat), ja Kisun Pokharel luennoi
aiheesta “What makes Finnsheep a highly
prolific breed? Functional fertility genomics
in sheep” (Mikä tekee suomenlampaasta
erityisen hedelmällisen rodun? Lampaan
toiminnallista hedelmällisyysgenomiikkaa).
Matkamme aikana vierailimme niin
ikään toisessa Almatyssa sijaitsevassa yli-
opistossa, monitieteisessä KazNU:ssa
(Al-Farabi Kazakh National University), pi-
dimme palaverin yhteistyömahdollisuuksis-
ta Biologian ja bioteknologian tiedekunnan
dekaanin, professori **Meruyert Kurman-
bayevan** kanssa ja tutustuimme yliopis-
ton erittäin kiinnostavaan, laadukkaaseen
Eläintieteelliseen museoon.

Yliopistovierailuiden lisäksi tutustuimme
Antigen-bioteknologiayritykseen Almatys-
sa. Antigen on yksi Kazakstanin johtavista
bioteknologiayrityksistä. Se kehittää ja val-
mistaa eläin- ja ihmisterveyden käyttöön
tarkoitettuja immunobiologisia valmisteita,
rokotteita ja diagnostiikkaratkaisuja sekä
osallistuu aktiivisesti alan tutkimus- ja ke-
hitystyöhön.

Tutustuimme niin ikään Kazakstanin

Genetiikan ja fysiologian instituutin toi-
mintaan ja laboratorioihin (Institute of
Genetics and Physiology, Almaty), joka on
Kazakstanin tasavallan tieteen ja korkeaa-
koulutuksen ministeriön laitos. Instituutti
tekee perustavaa ja soveltavaa tutkimusta
molekyyligenetiikan, solubiologian sekä ih-
misten ja eläinten fysiologian aloilla.

Lammastilavierailu

Aigerim Khamzina ja hänen isänsä, maata-
loustieteiden tohtori **Kadyrzhan Khamzin**
esittelivät meille käytännön lammastalout-
ta lammastilalla nimeltä Dunie-Agro, joka
sijaitsee Zhambylin piirikunnassa Almatyn
alueella Kaakkois-Kazakstanissa. Tilalla on
noin 650 uuhia. Tilalla kasvatettava edil-
bailainen lammas on vanha kazakstanilai-
nen alkuperäisrotu, jonka sitkeä rakenne
ja hyvä sopeutumiskyky ovat tehneet siitä
tärkeän osan paikallista lammastaloutta jo
sukupolvien ajan.

Edilbai on rasvahäntäinen lihantuotan-
toon jalostettu rotu. Sen villa on tyypilli-
sesti tummanpunertavan ruskeaa. Karitsat
syntyvät mustina, mutta niiden villan väri
muuttuu kasvamisen myötä. Rotu tuottaa
villaa noin 1,5 kiloa vuodessa, kerintä on
kerran vuodessa, mutta sen villaa ei käytän-
nössä hyödynnetä lainkaan.

Vanhat perinteet ovat edelleen tärkeässä
roolissa kazakstanilaisessa lammastalou-
dessa – niin myös vierailutilallamme Du-

nie-Agrossa. Lampaat ovat koko vuoden
laitumilla. Laidunaitoja ei näy missään.
Lampaat viedään kevytrakenteiseen lam-
polaan ainoastaan rokotusten tai sairausta-
pausten takia. Syyskuun alusta aina huhti-
kuulle lammaskatras laiduntaa aroilla.

Karitsointi alkaa maaliskuussa. Saa-
puessamme Dunie Agro -tilalle keväinen
karitsointikausi oli jo hyvässä vauhdissa.
Aromaisemassa laiduntavan katraan jou-
kossa näkyi useita vastasyntyneitä mustia
karitsoita, ja vierailupäivämme aikana syn-
tyi lisää uusia tulokkaita. Karitsat ottivat
muutamassa minuutissa ensiaskeleitaan
avoimella laitumella emiensä läheisyydessä.
Edilbaisuhi karitsoi yleensä yhden karitsan,
mutta kaksosiakin syntyy harvakseltaan.
Lampureille yhden karitsan vuonueet ovat
kuulema sopivia, jotta karitsoiden lihanlaa-
tu ja teuraspaino säilyvät hyvinä.

Toukokuussa katras lähtee kesälaitumil-
le vuoristoon, josta palaavat aromaisemiin
syyskuussa – näin myös Dunie-Agron lam-
paat. Dunie-Agron paimenten matka rat-
suillaan vuoristoille kesälaitumille katraan
kanssa kestää neljä päivää. Kazakstanilainen
lampaan kasvatusta on edelleen pitkälti no-
madityyppistä, ja 95 % lammastiloista hyö-
dyntää luonnonlaitumia. Paimenet ratsas-
tavat laiduntavan katraan mukana usein jo
pelkästään sen vuoksi, että sudet ja sakaalit
saalistavat karitsoita.



”Jokaisella kazakstanilaisella on yksi oma lammas”

Lammas on taloudellisesti ja kulttuurisesti tärkeä kotieläin Kazakstanissa. Kazakstanissa on yhteensä yli 20 miljoonaa uuhua. Kazakstanin väestömäärä on suurin piirtein samaa luokkaa, joten jokaiselle maan asukkaalle riittäisi oma lammas. Tavallinen katraskoko lammastiloilla on 600–1000 uuhua.

Maassa kasvatetaan 18:a eri lammassrotua, joista kaksi on alkuperäisrotua. Edilbairodun lisäksi kazakstanilainen puolikarkeavillainen rasvahäntälammas on kehitetty maan alkuperäisestä lammaskannasta. Muuta 16:a lammassrotua risteytetään ulkomaisten rotujen kanssa. Muun muassa suomenlampaan, texelin, dorperlampaan ja ranskalaisen Il-de-France -rodun geeniaineesta on hyödynnetty. Luonnollisen astutuksen lisäksi jalostuksessa käytetään keinosiemennystä tuorespermalla, mutta Astanassa toimiva keinosiemennys- ja jalostusasema ”Asyl-Tulik” toimittaa myös pässien pakastesiementä lammastiloille.

Vierailu Kazakstanissa muistutti siitä, kuinka läheisesti tutkimus, eläinjalostus, paikalliset perinteet ja ympäristö voivat liittyä toisiinsa. Kazakstanin aroilla elävät edelleen lammaskulttuurin käytännöt, jotka ovat muokanneet paikallisia lammaspopulaatioita ja maan lampaan kasvatusta vuosisatojen ajan. Matka vahvisti käsitystä siitä, että kansainvälinen yhteistyö tarjoaa mahdollisuuden yhdistää moderni tutkimus ja paikallinen osaaminen tavalla, joka hyödyttää eläingenivarojen tutkimusta, säilyttämistä ja tulevaisuuden kotieläintuotantoa.



Taustalla oleva edilbairodun uuhi on juuri karitsoinut arolla maaliskuussa. Aigerim Khamzina (vas.) tekee väitöskirjaa kazakstanilaisten lammassrotujen genomiikasta Itä-Suomen yliopistoon. Vanhempi tutkija ja kazakstanilaisen lammastalouden kehittäjä Kadyrzhana Khamzin (keskellä) ja Luonnonvarakeskuksen erikoistutkija, bioinformatikko Kisu Pokharel (oik.) ovat molemmat lammastutkimusalalta väitelleitä tohtoreita. KUVA: Juha Kantanen

KIRJOITTAJA
Juha Kantanen,
Tutkimusprofessori,
Luonnonvarakeskus



Matkaraportin kirjoittaja, Luonnonvarakeskuksen professori Juha Kantanen pitää sylissään edilbailampaan karitsaa Dunie-Agro -lammastilalla Kaakkois-Kazakstanissa. Rodun karitsat ovat jo syntyjään melko kookkaita ja pitkäraajaisia. KUVA: Kisu Pokharel

Tutustumassa KazNARU-yliopiston eläingenetiikan laboratorioon Almatyssa. Luonnonvarakeskuksen erikoistutkija Kisu Pokharel ohjaa sekä Aigerim Khamzinan (vas.) että Shynggys Orkanan (oik.) lammastutkimuksiin perustuvia väitöskirjaprojekteja. KUVA: Juha Kantanen

Suomenlammas matkaa maailmalle

Lammas ja vuohi- lehdessä julkaistava kolmiosainen artikkelisarja suomenlampaan viennistä on edennyt toiseen osaansa. Nyt keskitytään viennin ”hulluihin” vuosiin 1970- ja 1980-luvuilla. Koska lampaiden vienti oli runsasta, runsas on myös siihen liittyvien asiakirjojen määrä. Dokumenttien yksityiskohtainen läpikäyminen ei ole tässä yhteydessä mahdollista. Siksi artikkelissa keskitytään esimerkinomaisesti yhteen vientitapahtumaan, joka oli myös se kaikista suurin.

Kalle Maijalan mukaan vuosien 1962–1986 välisenä aikana suomenlampaita vietiin ulkomaille vuosittain, parhaimpina sadoittain. Sellaisia vuosia olivat esimerkiksi vuosi 1968, jolloin vientieläinten lukumäärä kohosi yli kolmen sadan, ja vuosi 1973, jolloin lukumäärä meni jo yli neljän sadan. Ehdoton huippuvuosi oli 1979, jolloin vietyjen lampaiden lukumäärä ylitti 600 yksilöä. Joillakin vientiprojekteilla oli kehitysyhteistyön luonne, kuten Egyptin vienneillä. Lampaiden viennin kärki taittui vuonna 1986, sillä sen jälkeen vietiin eläviä lampaita enää 34 kappaletta 1990-luvun loppuun mennessä, viimeisinä vuonna 1997 Hollantiin vietyt pässet ja uuhit. Yhteensä laskettuna vietyjen eläinten lukumäärä oli kaikkiaan 3650 eläintä, joista pässejä oli 728. (Maijala 1999, 19). Vientiä ja tuontia on tapahtunut tämän jälkeenkin, mutta yhdistyksen sijaan niistä ovat vastanneet aktiiviset lampurit.

Suomenlampaan ohella Suomen Lammasyhdistys oli aktiivinen myös muiden rotujen viennissä ja tuonnissa. Tarkastellulla ajanjaksolla esimerkiksi vuosina 1981–1982 tuotiin norjalaisia steigar-lampaita Utsjoelle, vuonna 1980 ruotsalaisia texeleitä ja vuonna 1981 turkislampaita. Vuonna 1989 Tanskasta tuotiin oxford downeja ja texeleitä. Suomesta on myös viety texeleitä, esimerkiksi vuonna 1985 USA:han. Suomen Lammasyhdistys välitti myös suomenlampaiden pakastespermaa ja alkioita. Mitasuhteiltaan laajaksi paisunut vienti vaati myös runsaasti yhdistyksen voimavaroja. (Maijala 1999, 19, Suomen Lammasyhdistyksen arkisto)



Pässejä Bulgariaan, Kouvola 15.11.1978. Kuvassa Eino Hautakangas ja Risto Nikunen.

Ehdoton huippuvuosi oli 1979, jolloin vietyjen lampaiden lukumäärä ylitti 600 yksilöä.

500 lammasta Libyaan – valmistelut lähtevät käyntiin

Yksittäisenä hankkeena mittavin vientiprojekti oli 500 lampaan toimittaminen Libyaan vuonna 1979. Se nosti vientimäärän kaikkien aikojen ennätykseen. Ostajan edustaja oli **Jabel El Akhdar**, El Marj’sta.

Akhdar oli sikäläisen maatalouden kehitys- ja tutkimuskeskuksen vastaava viranomais. Libyan johdossa oli tuohon maailman aikaan **Muammar Gaddafi** ja maan virallinen nimitys oli Libyan sosia-

listinen kansan arabijamahiria (Socialist People’s Libyan Arab Jamahiria). Hanke alkoi vuoden 1978 puolella libyalaisen otettua yhteyttä ja esitettyä halukkuutensa ostaa Suomesta 500 lammasta. Yhdistyksen sihteerinä toiminut **Eino Hautakangas** joutui toteamaan, ettei ostajan toivomaa eläinmäärää pystytäkään marraskuussa toimittamaan, mutta jo seuraavana syksynä eli 1979 olisi mahdollista toimittaa jopa 1000 eläintä.

Asiat alkoivat edetä. Helmikuussa 1979