

Matkaraportti

laatijoina Jorma Sorvari, Bertalan Galambosi ja Sanna Kauppinen

SIPERIAN YRTTIMATKA

17.-24.8.2014



Kuva: järvi Teletskoe, travelsoul.ru

Matkanjohtaja:
Sanna Kauppinen
Puh. +358 40 183 4845
sanna.kauppinen@mtt.fi

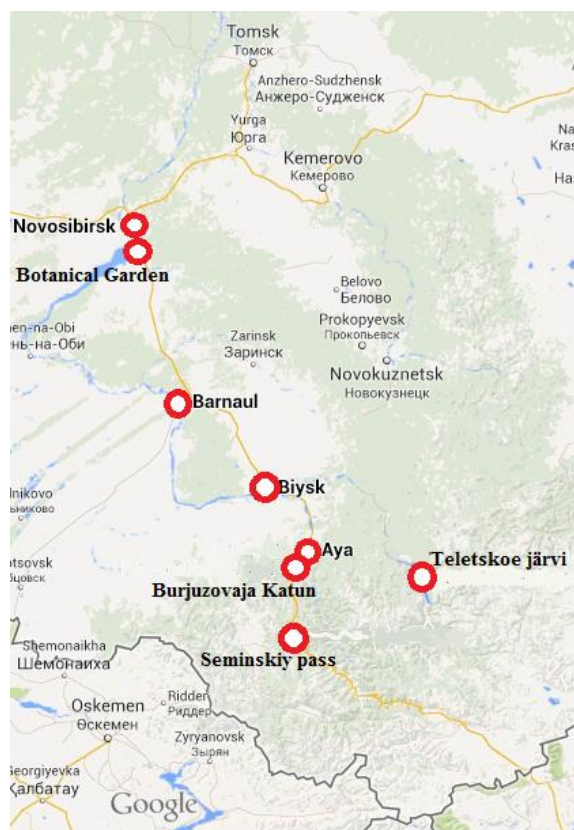
Sihteeri:
Katja Petruneva
puh. +358 50 377 9700
Ekaterina.petruneva@mtt.fi

Tulkki:
Viktoria Tchausova
puh. +7 921 9613 281
v-tchausova@peterlink.ru



Matkanjärjestäjä:
Oulun Matkatoimisto Oy/
RaveMatkat, Henna Tauriainen-
Leskinen

Hankkeen nimi ja rahoittaja:
Special crop education for economic development in North-West Russia and South-East Finland SPECICROP (2012-14). Hanke saa rahoitusta Kaakkois-Suomi - Venäjä ENPI CBC 2007-2013 – ohjelmasta. Hanketta hallinnoi MTT Mikkeli, vastuututkija Sanna Kauppinen.



Vierailupaikat

- **Keski-Siperian kasvitieteellinen puutarha (Central Siberian Botanical Garden)**
<http://www.csbg.nsc.ru/en/home.html>
 Aromaattiset ja lääkekasvit, hedelmä- ja marjakasvikokoelmat ja prosessointi Siperian alueella
 Osoite: 630090, **Novosibirsk**, Zolotodolinskaya, 101
 Yhteyshenkilö: Vera Cheremushkina (cher.51@mail.ru, +73833399764)
- **Lisavenko-instituutti (tyrni ja muut marjat)** <http://www.niilisavenko.org/index.htm>
 Venäjän tyrnitutkimuksen pääpaikka; viljelytekniikan ja terveystuotteiden tutkimusta, uusien lajikkeiden jalostusta
 Osoite: 656045, Altaiskiy krai, **Barnaul**, Zmeinogorskiy trakt, 49
 Yhteyshenkilö: Yury Zubarev (niilisavenko@yandex.ru)
- **Phytocenter Alfit ja farmaseuttinen tehdas Galen** <http://www.alfit.ru/en/about.html>
 Kasvipäristen kasvilääkkeiden kehitys; Galenin tuotteita tuodaan myös Eurooppaan
 Osoite: 656011, **Barnaul**, Matrosova, 13
 Yhteyshenkilö: Natalya Kislyak (alfit-galen@mail.ru)
- **Kaimskoe-maralhirvivila** <http://kaimskoe.ru/>, <http://vk.com/club43892781>
- **Biruzovaya Katun -matkailukeskus**
http://www.visitaltai.info/en/where_visit/tourist_areas/biruzovaya-katun/
- **ZAO Evalar**
www.evalar.ru
 Venäjän suurimpia lääkekasvien tuottajia. Evalar tuottaa useita lääkekasvituotteita, ravintolisiä ja kasvipohjaista kosmetiikkaa.
 Osoite: 659332, Altaiskiy krai, **Biysk**, Socialisticheskaya, 23/6
 Yhteyshenkilö: Vladimir Vagenin (vladvazh@evalar.ru), Vyacheslav Hruev (hvv@evalar.ru)

MATKARAPORTTI

Maanantai 18.08.2014

Central Siberian Botanical Garden <http://www.csbg.nsc.ru/en/home.html>

Aromaattiset ja lääkekasvit, hedelmä- ja marjakasvikokoelmat ja prosessointi
Siperian alueella

Osoite: 630090, Novosibirsk, Zolotodolinskya, 101

Yhteyshenkilö: Vera Cheremushkina (cher.51@mail.ru, +73833399764)



Natalia Kurotzkina
Kuva: Jorma Sorvari



Julija Pshenishkina
Kuva: Jorma Sorvari



Elena Lyakh vasemmalla, ollut Suomessa
töissä HY:llä ja MTT:llä. Kuva Sanna K.

Natalia Kurotzkina, vanhempi tutkija

Keski-Siperian kasvitieteellinen puutarha on Siperian alueen suurin kasvitieteellinen puutarha. Se on perustettu 1946 ja tullut itsenäiseksi laitokseksi 1953. Alue on yhteensä 800 ha. Työntekijöitä on yli 250 henkeä. Osastoja on 12.

- Kokoelmissa on yli 10 000 kasvavaa kasvilajia. Kasvien herbaarionäytteitä yli 500 000.
- Laitos tutkii Siperian kasviston monimuotoisuutta ja luonnon varojen järkevää käyttöä. Laitos tekee myös opetustyötä. Laitos laatii kasviviljelyn suosituksia ja antaa ohjeita.
- **1. laboratorio** tutkii Euroopan ja Euraasian rohdoskasvikantoja, mm. 170, vain Siperiassa kasvavaa kasvilajia. Kokoelmaan tulee koko ajan uusia lajeja luonnosta. Kasveista tutkitaan morfologisia ja fysiologisia ominaisuuksia ja viljelymahdollisuuksia ja lisääntymisbiologiaa.
- **2. laboratorio** tutkii kasvien viljelyominaisuuksia; kasvuvaiheita, lisääntymistä ja monimuotoisuutta sekä luonnon lajien sopeutumista viljelyyn. Eurooppalaisia kasveja on testattu 280.
- Etsitään viljelyyn soveltuvia lajikkeita vertaamalla luonnonvaraisten kasvien ominaisuuksiin. Yleensä viljellyn kasvin sato on suurempi. Viljelyyn soveltuvista kasveista jalostetaan standardoidut lajikkeet ja ohjeistetaan viljelyyn.
- Instituutissa on jalostettu useita uusia yrtilajikkeita: mäkikuismasta ("Zolotodolinskij"), vihermintusta "Inna", kangasajuruohosta "Limonnij", kalmojuuresta "Pervenets Szibiri", hietalokkukasta "Solnetsnij". Useita lupaavia lajeja havainnoidaan jatkuvasti.

3. phytokemiallinen laboratorio tutkii kasvien koostumusta. On havaittu, että kasvuolosuhteet vaikuttavat kasvin koostumukseen.

- Neuvostoaikana tutkimuslaitosten ja viljelijöiden yhteistyö oli jatkuvaa.
- Laitos saa rahoituksen budjettivaroista ja lisäksi akademia rahoittaa useita projekteja
- Laitoksella on vähän kansainvälistä yhteistyötä koristekasvien kanssa. Mm. Suomen tiedeakatemia (?) on teettänyt syreenitutkimuksen. Tutkija Elena Lyakh oli vuonna 2012

Suomessa vierailevana tutkijana Helsingin yliopistossa ja MTT Laukaassa. Viisihenkinen delegaatio vieraili myös MTT:n rohdoskasvipelloilla Mikkelissä kymmenisen vuotta sitten.

PUUTARHAKIERROS, kierroksen oppaana toimi Julija Pshenichkina

- Puutarha on perustettu 1946. Näytepuutarhassa rohdoskasveja on 280 lajeja ja ne on ryhmitelty niiden vaikutuksen mukaisesti:
- sydän- ja verisuonitaudit
- hengityselin sairaudet
- suolistovaivat
- virkistävät/rauhottavat rohdokset
- epilepsiaan vaikuttavat
- aineenvaihduntaan vaikuttavat
- veren vuotoa pysäyttävät rohdokset
- maksaa suojaavat rohdokset
- syöpää vastaan tarkoitetut rohdokset
- aromaattiset kasvit
- vastustuskykyä vahvistavat kasvit
- antiseptiset rohdokset
- ihotauteja ja silmäsairauksia hoitavat kasvit
- yskään auttavat kasvit
- Siperiaan tuodut kasvit
- Suoliston matoja vastaan käytetyt kasvit
- unettomuuden hoitoon käytetyt kasvit
- vitamiinien lisäykseen käytetyt kasvit
- verenvuotoa tyrehtyttävät kasvit
- Venäjällä Siperian mäntyä ja kuusiakin pidetään rohdoskasvina.
- Puutarhassa on yli 80 sipulilajiketta
-
- Venäläiset käyttävät paljon rohdoskasveja jokapäiväisessä elämässä, varsinkin vanhempi polvi. Apteeekeissa on omat osastonsa rohdoskasveille ja pillereiden lisäksi myynnissä on myös jauheita ja teeseoksia. Traumatologilääkärit osaavat myös käyttää rohdoksia sairauksien hoitoon.



Kuva: Johanna Logrèn



Kuva: Sanna Kauppinen



Kuva: Jorma Sorvari

Vierailu “Introduction of Medicinal, Spicy and Aromatic Plants” –laboratorion koekentälle

Opas: Vladimir Sergejevich Dolkov vanhempi tutkija.

Täällä otetaan viljelyyn luonnon kasveja (introduction), joita käytetään elintarviketeollisuudessa tai koristeeksi. Kehittävät viljelymenetelmiä ja antavat viljelijöille ohjeistuksia.

- Tutustuttiin kalmojuuriviljelmiin (*Acorus calamus*), jossa ideana on se, että kalmojuurta viljellään ilman kastelua, jotta löydetäisiin kuivaa kestäviä yksilöitä. Lajin alkuperäinen ympäristö on järvien, jokien varrella. Kasvuston juuri korjataan 4. ikävuotena. Tuore kokonainen juurisato on n. 2 t/ha. Kalmojuurta käytetään bakteerien torjuntaan.
- Täysin uutuus meille oli ns. "Kurilskij tsaj" - "Kurilin tee", jota valmistetaan keltapensashanhikin (*Potentilla fruticosa*, uusi nimi: *Dasiphora fruticosa*) kukkivista versoista. Sitä oli koekentällä laajoina istutuksina. Pensashanhikin käyttö tunnetaan vain paikallisesti, joten siitä ei ole laajaa tuotantoa. Tee on hyvä suolistolle ja mahalaukulle.
- Tutustuttiin myös viherminttu, piparminttu, maraljuuri, rohtovirmajuuri, mäkikuisma - kasvustoihin.
- Dolgov kertoi, että talvi heillä alkaa keskimäärin 25.10. ja lumi pysyy huhtikuun alkuun. Totta kai vuosittaista vaihtelua on. Lunta tavallisesti 50-80 cm.



Vladimir Dolgov
Kuva: Jorma Sorvari



Kalmojuuri
Kuva: Bertalan Galambosi



Keltapensashanhikki
Kuva: Bertalan Galambosi

Vierailtiin myös elintarvikekasvien (marjat, hedelmät, vihannekset) jalostusosastolla



Elintarvikekasvien laboratorion vanhempi tutkija Vladimir Sergejevitsh Semagin
Kuva: Sanna Kauppinen

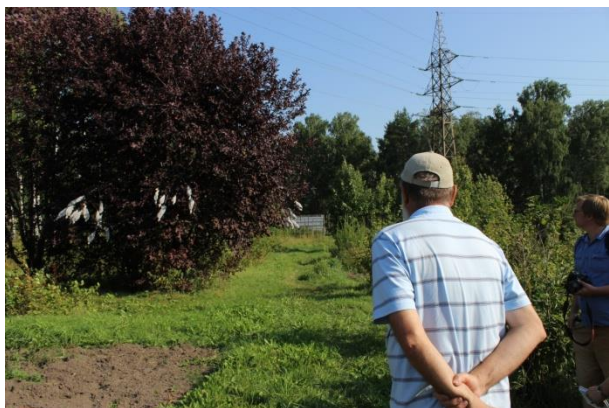


Marjasinikuusamaa
Kuva: Jorma Sorvari

- omenapuut ovat siperialaisten ja eurooppalaisten lajikkeiden risteytyksiä (huom. kun ihmiset tällä retkellämme puhuvat eurooppalaisista lajikkeista ja lajeista, he usein tarkoittavat Venäjän (Neuvostoliiton) Euroopan puoleisista lajeista) Jalostusta ei enää tehdä. Aikaisemmin oli 6 lajiketta. mm. Gornoaltaiskoje, Sibirskij suvenir, Vesolovka, Diva, Palmetta, Baganenok. Maailmalta tulee uusia jalosteita koko ajan.
- Pihlajaa tutkitaan paljon. Tärkeät ominaisuudet ovat talvenkestävyys ja maku. Pihlajan marjassa on hyödyllisiä aineita. Heillä on yli 30 pihlaja-lajiketta. Eri lajikkeita risteytetään

keskenään, jotta saadaan kestävyyttä ja hyvä maku. Venäjällä on aina käytetty pihlajaa elintarvikkeena. Yleensäkin pihlajaa on jalostettu vain Venäjällä. Pihlajanmarjalla on terveysvaikutusta enemmän kuin tyrnillä.

- Kirsikan ja tuomen osalta on myös paljon tutkimusta. Tuomilajikkeita on jalostettu 9 elintarvikekäyttöön ja 3 koristekasviksi.
- Tuomea kerätään paljon luonnosta. Marjat jauhetaan siemenineen. Jauhetta käytetään mm. konditoriotuotteisiin, mutta sitä käytetään myös rohtona esim. ripuliin. Siemenissä ei muodostu myrkyllistä sinihappoa, kun jauhe pääsee tekemisiin hapen kanssa.
- Metsämarjoista tutkitaan puolukkaa (eniten), karpaloa ja juolukkaa. Juolukkaa on risteytetty amerikkalaisen pensasmustikan kanssa.



Punainen tuomi on tavallisen tuomen ja virginiantuomen risteytys. Talvenkestävä. Käytetään paljon Novosibirskissä puistoistutuksissa.



Kuljimme kauniin metsän läpi hedelmänjalostusosastolle. Alueella kasvaa luontaisesti neljä koivulajia: B. pendula, B. rotundifolia, B. daurica ja mikä oli neljäs? Tuohituomeakin esiintyi. Se on lähempänä kirsikkaa kuin tuomea eikä pysty muodostamaan hybridiä tuomen kanssa.

Vierailun aikana saatiin sellainen vaikutelma, että instituutissa harjoitetaan puhdasta akateemista tutkimusta, eikä heillä ole intensiivisiä kontakteja elinkeinoelämän kanssa. He kamppailevat myös rahoituksen kanssa.

Tiistai 19.08.2014

Lisavenko instituutti (tyrni ja muut marjat)

<http://www.niilisavenko.org/index.htm>

Venäjän tyrnitutkimuksen pääpaikka; viljelytekniikan, uusien lajien jalostuksen ja terveystuotteiden tutkimusta

Address: 656045, Altaiskiy krai, Barnaul, Zmeinogorskiy trakt, 49

Contact person: Yury Zubarev (niilisavenko@yandex.ru), Yury Zubarev (niilisavenko@yandex.ru)



Yury Anatolevitsh Zubarev
Kuva: Jorma Sorvari



Ljubov Shamanskaja
Kuva: Jorma Sorvari



Ivan Aleksandrovitsh Putshkin
Kuva: Jorma Sorvari

- Tämä on suurin Uralin itäisen puolen puutarha-alan instituutti. Perustettu v. 1933, ensin Gorno-Altaiille ja v. 1950 se siirtyi Barnauliin. Instituutti on kokonaisvaltainen ja monipuolinen tutkimuslaitos. Heillä on 3 tutkimusyksikköä ja 1 tuotantolaitos, joka jakautuu useampaan erilaiseen osastoon. Tutkimusalueet ovat
 - tyrnin jalostus, johtaja Yury Zubarev
 - hedelmä- ja marjakasvien tutkimus, johtaja Ivan Aleksandrovitsh Putshkin
 - koristekasvien tutkimusyksikön johtaja Ljudmila Anatolina Kliminkiva
 - teollisen käytön tutkimus, johtaja Ljubov Shamanskaja
- Teollisen tuotannon kehittämisyksikössä tutkitaan myös torjunta-aineiden käyttöä. Heillä on kasvinsuojelulaboratorio. Lisäksi 3 muuta laboratoriota. Yksi vastaa kasvien viljelymenetelmien kehittämisestä ja koneista, toinen teollisesta jalostuksesta. Kolmas vastaa taimituotannosta.
 - 2 viljelymaatilaa käytössä yhteensä n. 1000 ha.
 - 2 jalostuslaitosta lähinnä testausta varten
 - 3 taimitarhaa
 - työntekijöitä on 130, joista tutkijoita on 60, 8 tohtoria, 28 kandidaattia, 2 akateemikkoa
- Toimialaan kuuluu myös taimien tuotanto. Taimia tuotetaan 2,5-3 milj. vuodessa (hedelmä-, ja marjakasvit, koristekasvit). Myyntiä Venäjälle ja myös ulkomaille. Hedelmiä ja marjoja tuotetaan 300-400 tonnia vuodessa





Kuvat:
Sanna
Kauppinen



Tyrnistä:

- Altai on maatalousaluetta. Puutarhatuotanto ei ole vallitseva, mutta kehittyy koko ajan. Altai on kolmanneksi nopeinten kehittyvä alue Venäjällä. Vuosittain uusia puutarhoja syntyy 450-650 ha, josta 60% on tyrniä. Alueella on 5000 ha puutarhaviljelyaluetta, josta 4,200 ha on tyrniä. Tyrniä viljellään kotipuutarhoissakin, mutta 95% on teollista tuotantoa. Venäjällä tyrniä on yhteensä 6000 ha.
- Instituutti on maailman johtava tyrninjalostuslaitos. Täällä on jalostettu tyrniä ensimmäisenä maailmassa. Jalostustyö alkoi jo 30- ja 40- luvulla. Muu maailma alkoi tutkia vasta 70- ja 80-luvulla. Ensimmäiset lajikkeet tulivat markkinoille vasta 1963. *Novost Altaja (Altain uutinen)*, *Dar Katuni (Katunin lahja)* ja *Zolotoi Potshatok (Kultainen tähkä)*. Yhteensä instituutissa on jalostettu 48 tyrnilajiketta

Lisavenko-instituutin jalostamat lajikkeet vuodesta 1963

Lajike	Vuosi	Lajike	Vuosi	Lajike	Vuosi	Lajike	Vuosi
Novost Altaja	1963	Jantarnaja	1979	Tenga	1992	Zhemtshuzhnitsa	2004
Dar Katuni	1963	Obskaja	1981	Ajula	1992	Sudarushka	2004
Zolotoi Potshatok	1963	Sibirskaja	1981	Ulala	1994	Rosinka	2004
Maslitshnaja	1964	Alej (poika)	1985	Inja	1994	Sentjabrinka	2005
Vitaminajaja	1972	Panteleevskaja	1985	Solnetshnaja	1996	Klavdija	2006
Oranzhevaja	1979	Lutshezarnaja	1985	Gnom (poika)	1997	Essel	2006
Obilnaja	1979	Ljubimaja	1987	Elizaveta	1997	Etna	2009
Tshuiskaja	1979	Altaetshka	1988	Altaiskaja	1997	Elata	2009
Zolotistaja Sibiri	1979	Zhivko	1990	Avgustina	2001	Ognivo	2011
Samorodok	1979	Tshulishmanka	1990	Ogni Eniseja	2000	Aurelija	2011
Prevoshodnaja	1979	Tshetshek	1990	Azhurnaja	2001		
Velikan	1979	Ruet	1992	Dzhemovaja	2001		

- Maailmassa Kiina on tällä hetkellä aktiivisin tyrnin viljelijä, (1,5-2 milj.ha) mutta siellä suurin osa on eroosiota suojelevia luonnollisia kasvustoja. Kuitenkin Kiinassa marjantuotannossa viljeltävät tyrnilajikkeet ovat 90 % Lisavenkon jalostamia lajikkeita. Eroosiotorjuntaan kiinalaiset käyttävät heidän oman luonnontyrninsä siemenistä kylvettyjä taimia.
- Lajikkeita, jotka ovat yleisimpiä ja joita on mahdollista ostaa tai tilata:
- Tsuiskaja on 30 v. vanha ja edelleen suosituin. On suuri marjainen ja tekee hyvän sadon eikä ole piikkejä. Heikkouksia sillä on tautiherkkä ja huono tuholaiskestävyys. Tähän verrataan muita jalosteita. Se täyttää parhaiten hyvän marjan kriteerit; tuottaa jopa 20t/ha satoa, helppo kerätä (ei piikkejä), suuri marja, jopa 0,9 g. Tämä on myös heille tärkein tuote.
- Altaiskaja –lajike on makean makuinen Ei tarvitse edes lisätä sokeria. Muistuttaa appelsiinimehua. (Lisavenkon kaikki lajikkeet ovat makeampia kuin muualla ja Altaiskaja on heidän ykkönen).
- Inja –lajike on nopeakasvuinen. Satoa saa jo 3. vuotena istutuksesta (muilla lajikkeilla satoa saadaan vasta 4. vuotena).
- Elizaveta –lajike antaa hyvän sadon. Suuret marjat (1,0 g).
- Essel –lajike on makea ja marja on suuri. Helppo kerätä. Ei kuivu. Monille lajikkeille on iso ongelma kuivuminen, mikä johtuu useista syistä esim. taudista.

- Klavdija –lajike on helppo kerätä käsin. Pystyy keräämään käsin 200 kg työpäivässä (8h), kun muita saadaan kerättyä vain 50-100kg.
- Avgustina – lajikkeen marja on erityisen suuri, jopa 1,4 g. Marjat kypsyvät jo elokuussa. Tuottaa paljon satoa. Heikkoutena on lyhyt keruu aika.
- Etna on varhaislajike. Keruu elokuun alussa.
- Zlata on myöhäinen lajike. Keruu 20. syyskuuta.
- Ognivo on punavärisistä myöhäisin ja todella isomarjainen
- Aurelijalla on suuret marjat, paljon satoa ja on kaunis pensas.
- **Tyrninjalostus:**
- Laitoksessa on pyritty jalostamaan lajikkeita jokaiseen makuun. Myöskin on jalostettu lajikkeita, jotka kypsyvät erittäin varhain sekä erityisen myöhään. On lajikkeita, jotka soveltuvat yksityisille puutarhoille, esim. makeat. Teolliseen tuotantoon on tärkeää, että pystyy keräämään nopeasti.
- Laitoksessa tehdään vuosittain yli 100 risteytystä, mikä tarkoittaa 100-130 000 siementainta /vuosi. Koeviljelyksessä on 50-100 000 tainta. Koeviljelyssä on 500 näytettä jatkuvassa seurannassa, joista 150 tainta tutkitaan perusteellisesti ominaisuuksien suhteen. Laaja siementaimiaineisto toimii myös geenivarantona.
- Lajikkeista, joiden 100 marja paino on alle 50 g, on lajikevalikoimassa alle 1,3%. Suurin osa lajikkeista kuuluu ryhmään 60-80g. Yli 100g painavien osuus on 11%.
- Väri on erittäin tärkeä kaupallisesti ajateltuna. Mitä punaisempi marja, sitä suurempi karotenoidipitoisuus. Venäjän/ Altain alueen sadosta 80% jalostetaan tyrniöljyksi ja vain 20 % mehuksi. Öljyn hinta määräytyy karotenoidipitoisuuden perusteella.
- Myös marjan muoto on tärkeä. Marjan koko ja muoto vaikuttaa marjan irtoamiseen. Avgustina marja irtoaa helposti, koska sen muoto on kuin toisin päin käännetty muna. Tällaista muotoa ei löydy muiden maiden tyrnilajikkeissa. Lisavenkossa tämän muotoisia on 12 % lajikkeista tai lajike-ehdokkaista.
- Tärkein kriteeri on maku. Niitä lajikkeita, joiden indeksi on 6/1 (sokeri 6% ja happo 1%) luokitellaan makeaksi. Heidän aineistossaan makeita on yli 6%.
- Tyrnin poiminta on iso haaste. Vaikka on kehitetty helposti poimittavia lajikkeita, ihmiset ovat haluttomia poimimaan.
- Laitos on kehittänyt koneita poimintaan sekä marjalajikkeita, jotka kestävät koneellisen poiminnan. Myös suomalaista Rakennustempo Oy:n rakentamaa Joonas-herukanpoimintakonetta on testattu Lisavenkon lajikkeille.
- Venäjän tyrnituotannosta vain 20 % menee mehuksi ja 80 % menee lääketeollisuuteen (öljy). Säteilysuojaukseen ei ainakaan enää tyrniä käytetä, koska tuotantomäärät eivät riittäisi. Tyrni sisältää monia suojaavia aineita ja vitamiineja. Myöskin riippuu siitä missä muodossa tyrniä käytetään. Marjasta tehdään mehua ja öljyä. Myös siemenestä tehdään öljyä. Lehdistä tehdään myös tuotetta. Myös tyrnin rungon kuori (1 v ikäisenä) on todettu auttavan syöpään.
- Arboretum-kierroksen aikaan Zubarev kertoi, että tyrnin hinta liikkuu 1,20 eurossa/kg (viljelijälle?), marjasinikuusaman kilohinta on 2 e. Instituutti on selvästi vakavaraisempi kuin vastaavat laitokset Venäjällä. He saavat tuloja taimimyynnistä ja marjojen ja hedelmien myynnistä, mutta Zubarev valitteli, että sekään tulo ei tahdo riittää instituutin toimintojen ylläpitoon. Osittain tämä johtuu siitä, että valtion verotus instituuttien ansaitsemille tuloille on huomattavan korkea (30 %) verrattuna maatilojen tuloihin kohdistuviin veroihin (7%).
- Lukuisista ennakkopyynnöistä huolimatta emme päässeet näkemään vilaustakaan noista 4200 hehtaarin tyrniviljelyksistä mukaan lukien instituutin omat viljelykset. Johtuiko haluttomuus näyttää viljelyksiä siitä, että ne eivät olleet näyttelykunnossa, vai siitä, että he eivät vain halunneet jakaa oppejaan delegaatiolle, jäi epäselväksi. Ilmeisesti suurin osa

viljelyksistä on vanhoja Neuvostoaikaan istutettuja ja niiden satotaso liikkuu 1,5 t kilossa per hehtaari eli on hyvin vähäinen. Uudet viljelykset luulisi olevan jo toisin perustettuja ja tehokkaassa tuotannossa.



Altain alueella kasvaa tyrniä luonnonvaraisena ja sitä näimmekin tienvarsilla runsaasti. Kuva: Sanna Kauppinen

- **Ivan Aleksandrovitsh Putshkin** kertoi lyhyesti muista 12 kasvista.
- Talvenkestävän ja satoisan lajikkeen jalostaminen on haastavaa. Pakkasennätys on -53 C. Tammikuun keskilämpötila on -17,7 C. Joka talvi pakkanen laskee joskus -40 C:een. Olosuhteet vaihtuvat nopeasti. Usein myös takatalvi yllättää. Lumi suojaa kasveja. Risteytykset tehdään paikallisista, kestävistä lajikkeista sekä maukkaista Venäjän Euroopan puoleisista lajikkeista. Perinteinen risteytysjalostus on heidän päämenetelmänsä, eikä säteilytystä tai muita menetelmiä käytetä mutaatioiden aikaansaamiseksi.
- Jalostusta tehdään omenalla, päärynällä, luumulla, kirsikalla, tyrnillä, vadelmalla, mansikalla, kuusamalla, karviaisella, viinirypäleellä, heidellä. Kaiken kaikkiaan on jalostettu 400 lajiketta, joista valtion rekisterissä on 190.
- Omenissa aluksi oli pohjana *Malus pallasiana* -laji, jonka kanssa risteytettiin jokin Venäjän Euroopan puoleinen lajike. Kestävyys saatiin hyväksi, mutta maku oli huono. Nyt on saatu parannettua makuakin. Esim *Semroskaya* on Altain kaunotar, suurikokoinen ja säilyy hyvin. *Mulatka*-lajike säilyy hyvin jouluun saakka.
- Päärynään on saatu talvenkestävyyttä risteyttämällä kaukasialainen *Pyrus ussuriensis* ja eurooppalainen laji keskenään. Soveltuvat viljelyyn Siperiassa ja Euroopan pohjoisosassa. Maku ei ole niin hyvä kuin esim *Conference*-lajikkeella, mutta hyviä kuitenkin. Hedelmän koko noin 130g. Lajikkeita Lel, Perun, Kupava, Karataevskaja, Svarog, Kujumskaja, Zoja, Sibirjatshkaja.
- Luumuja on jalostettu kiinalaisen (*Prunus salicina*) ja Ussurian (*Prunus ussuriensis*) ja lännen lajeja käyttäen. Kestävyys ei ole hyvä. Altailla juuriston alaosa tuhoutuu talven aikana. Takatalvi tuhoaa usein. Tähän kehitetään koko ajan kestävämpiä lajikkeita. Jalostukseen vaikuttavia parametreja ovat kukinta-aika, kosteuden kesto ja kypsymisaika.
- Kirsikkalajikkeiden pohjana on 2 lajia (*P. cerasus* ja ????. Altain lajikkeella on lisätty kestävyttä merkittävästi.
- Marjasinikuusaman pohjana on Kauko-Idän lajikkeet, jotka ovat hidaskasvuisia. Risteyttämällä altailaisiin kuusamamuotoihin on saatu hyvä tulos – suuri koko, hyvä maku ja varisemattomuus.
- Mustaherukasta on jalostettu tautien ja tuholaisien kestävä. Saatu myös erittäin satoisia lajikkeita. Joidenkin sato on 22 t/ha. Yhden lajikkeen sato 30t/ha. Härmää vastaan kestävä lajiketta kehitimme suomalaislajikkeista. Mustaherukan geenimassaan lisätään geenimassaa kaukaisista maista esim Pohjois-Amerikan lajikkeista. Näin niiden tauti- ja tuholaiskestävyys paranee.

- Vadelmaa on kehitetty perinteisten Altain lajikkeiden pohjalta, joiden taustalla on useita Rubus-suvun lajeja. Vadelman talven kestävyys on heikko. Ainoastaan lumen alle painetut varret saattavat kestää. Lajike Barnaulskaja (?) on suhteellisen kestävä ja on mahdollista viljellä avomaalla.
- Mansikanjalostus ei ole kuulunut Lisavenkon valikoimiin. Mansikkaa on kehitetty taudinkestävien lajikkeiden pohjalta. On saatu maukkaaksi, mutta eivät ole kauniita eivätkä kestä kuljetusta. Voidaan viljellä Altain alueella ja muualla Siperiassa esim *solnisky poleanka*.
- Kaikkiin lajikkeisiin kohdistuu sama haaste; kylmä ilmasto. Kun saavutetaan kestävä lajike, se tarkoittaa että kasvilla on suojaavia aineita. Syödessä marjoja ja hedelmiä, nämä vaikuttavat aineet siirtyvät ihmiselle. Sen tähden Siperiassa jalostetut kasvit ovat erittäin terveellisiä.

ARBORETUM-KIERROS

- Oppaana Ljudmila Anatolina Kliminkina, Koristekasvi osaston päällikkö. Kierroksella mukana ollut vanhempi nainen, Ludmila Vasilivna Novikola, oli jo eläkkeellä. Hän toimi instituutissa tiedotusosaston päällikkönä.



Ljudmila Kliminkina
Kuva: Jorma Sorvari



Arboretum oli laaja.
Kuva: Jorma Sorvari



Ötököitä korkilla
Kuva: Anu Tossavainen

- Kierroksella nähtyjä kasveja, puita ja pensaita on lohkoihin Siperian eri alueiden mukaisesti. Talvella on tavallisesti n. 40 cm lunta. Routa menee 1 m syvyyteen.
- Mantsurian jalopähkinä (*Juglans mandshurica*) on komea 10 m korkea, isolehtinen puu. On istutettu tien molemmille puolille.
- Piikkiaralia (*Aralia elata*) 2-4 m korkea piikkinen pensas. Adaptogeenikasvi, josta käytetään juuret.
- Amurinkorkkipuu (*Phellodendron amurense*), iso puu, on myös rohdoskasvi. Marjat ovat aromaattiset. Auttaa kuumeeeseen.
- Marjakuusi on täällä vain koristekäytössä. Euroopanmarjakuusi (*Taxus baccata*) on myrkyllinen, mutta syöpävastainen lääkekasvi, josta käytetään kuorta.
- Mustaselja (*Sambucus nigra*) on rohdoskäyttöön.
- Nähtiin useita syreeni lajeja, mm. kiinansyreeni (*Syringa x chinensis*).

Phytocenter Alfit ja Farmaseuttinen tehdas Galen

<http://www.alfit.ru/en/about.html>

Kasvipäristen kasvilääkkeiden kehitys; Galenin tuotteita tuodaan myös Eurooppaan

Osoite: 656011, Barnaul, Matrosova, 13

CoYhteyshenkilö: Natalya Kislyak (alfit-galen@mail.ru)

Sergei Korepanov, syöpälääkäri, yrityksen perustaja, omistaja ja yrittiasiantuntija



Sergei Korepanov
Kuva: Birgitta Partanen



Koneet olivat vanhanaikaisia, mutta toimivia.
Kuva: Jorma Sorvari

Barnaulissa sijaitseva **Galen-lääketehtas** on perustettu 1991. Toiminnan ydin on yrttien käyttö syöpäsairauksien hoitoon, koska todettiin että virallinen lääketiede ei käyttänyt kasveja hoitoihin. Sergei on toiminut syöpäsairaalassa lääkärimäisenä pitkään ja parhaillaan on aloittanut väitöskirjan valmistelun. Ihmiset kuitenkin luottivat perinteisiin hoitomenetelmiin. Phytoterapia on rinnakkainen hoitomuoto, erityisesti auttaa syöpäsairauksien jälkihoidossa. Toiminta on laajennettu myös muiden, kroonisten sairauksien hoitoihin.

Tehtaan tuotannossa on n. 70-80 tuotenimikettä. Tehtaassa nähtiin melko vanhoja koneita, mutta ne toimivat. Puolen vuoden kuluttua tehdas siirtyi moderniin rakennukseen ja siirron yhteydessä konekantaakin uusitaan. Työntekijöitä Barnaulin laitoksessa on 50.

Toiminta koostuu seuraavista alueista:

Yrttien hankinta: raaka-aineen keruu tapahtuu koulutettujen, paikallisten ihmisten ja metsänhoitopiirien henkilökunnan avulla. Yritys käyttää ainoastaan luonnon kasveja, koska heidän mukaansa niissä vaikuttavien aineiden pitoisuudet ovat korkeammat. Harvinaisemmat kasvit he keräävät itse. Yrttien viljelyä he kannattavat, koska sillä pyritään säästämään luonnossa kasvavia kantoja. Toisaalta Altain alue on valtava ja yrttien keruuta tapahtuu vain murto-osalla alueesta. Poimijat käyvät vain 20 km:n säteellä Mongolian johtavasta tiestä. Loppu osa on vielä koskematon erämaata. Vertailuksi: väestön tiheys Euroopassa on 250 ihmistä/km², Venäjällä 25 hlöä ja Altain alueella 1.

Yrttituotteiden tuotteistaminen, jalostus ja myynti tapahtuu tehtaassa osaavan henkilökunnan avulla.

Poliklinikkatoiminta. Tri Korepanov on perustanut myös Phytocenter Alfit- nimisen yksityisen poliklinikan, jonka lääkärit ottavat vastaan potilaita sekä Barnaulissa, että Novosibirskissä. Lääkärit ovat saaneet koulutusta phytoterapiasta. Lääkäreitä keskuksessa on tällä hetkellä 5-6. (Alfit keskuksen nimi: **Al**=Altai **fit**=phytoterapia)

Tuotteet, jotka vaikuttavat esim. munuaisiin, maksaan, keuhkoihin, rintaongelmiin ovat saaneet tuotesarjan, joiden nimi on Alfit + numero. Sergei on halunnut tuotteiden nimeksi niiden vaikutusta kuvaavan, mutta viranomaiset eivät suostuneet siihen ja nyt on tuotteet rekisteröity numeroin Alfit-1 ja 48 välille. Sergein lempituote on Alfit-1, joka on elimistön vastustuskykyä vahvistava tuote. Tuotteiden koostumus syntyy sekä saksalaisen phytoterapia-teorian (vain 4-5 yrtin seos) ja tiibetiläisen lääketieteen teorian mukaan (25-30 yrtin seos).

Useimmat Alfit tuotteet on tehty puristamalla jauhettu yrttiseos isoksi tabletksi, ns. briketiksi. Kuivattuja yrttejä ei käsitellä mitenkään, vain jauhetaan. Tehtaan raaka-aine-sekoitushallissa oli n. 70 erilaisten yrttien jauhetta, joista reseptien mukaan kone valmistaa seosta ja puristaa briketiksi. Briketti laitetaan mukiin pohjalle ja päälle kaadetaan kiehuva vettä. Juodaan kun on jäähtynyt.

Alfit-tuotteisiin käytetään pääsääntöisesti vain Altailla kasvavia rohdosyrttejä. Valikoima on laaja, tässä mainitaan vain tärkeimmät: ruusujuuri (*Rhodiola rosea*), pakurikäpää (*Inonotus obliquus*, tsaga venäjäksi), kuolan pionin juurta (*Paemonia anomala*), Se oli tuntematon meille, vaikutus on rauhoittava. Käytetään myös syövän hoidossa. Lakritsikasvin juuri (*Glycyrrhiza glabra*), nokkonen (*Urtica dioica* ja *U. cannabinensis*), vuorenkilven lehti ja juuri (*Bergenia crassifolia*), kamomilla (*Matricaria recutita*), mäkimeirami (*Origanum vulgare ssp. vulgare*), erilaisia minttuja, jne. (Katso kasvien lista lopussa!)

Meille oli uutuusyrtti vain Altailla kasvava siperiannätkin (*Hedysarum elongatum*), joiden punaisista juurista (red root) valmistetaan miehisyttöä parantavaa tablettia. Matkalla ei nähty tätä kasvia, mutta monissa tuotteissa sitä on, esim. monen ostamassa Alfit sport –tuotteessa.

Alfit tuotteiden erikoisuus on, että samassa paketissa löytyy kaksi eri brikettiä: yksi briketti vain aamu- ja toinen briketti vain iltakäyttöön. Esim. Alfit-1 aamubriketissä on virkistävä kasvi (ruusujuuri) ja iltabriketissä rauhoittava kasvi (kuolanpionin juuri), muut brikettien kasvit ovat keskenään samoja.

Alfit yritys on tiiviissä yhteydessä yliopiston klinikoiden kanssa.

Sergei esitteli yhden eläinkokeen tulokset. Hiirikokeissa hiirille annettiin tavallista syöpähoitoa ja toiselle ryhmälle sen lisäksi myös Alfit-1 tuote. Niistä ryhmistä, jotka eivät saaneet Alfit-yrttihoitoa, 80% kuoli, kun Alfit-yrttihoitoa saaneista kuoli vain 20%.

Urheilijoille suunnatuissa tuotteissa käytetään adaptogeeni-lajeja, mm. ruusujuurta, punaista juurta ja maraljuurta. Maraljuuri on löydetty sattumalta, seuraamalla maralporojen kiima-ajan käytöstä. Ne ovat silloin erittäin aktiivisia kun syövät vahvistavaa ja voimaa antavaa maraljuurta.

Yrityksellä on muita erilaisia sarjatuotteita. Esim. Extal sarjan tuotteita, joissa on 25 eri yrttiä; valmistetaan tiibetiläisten reseptin mukaisesti oleva uute. Yrttejä uutetaan kuuluisassa Altain hunajassa. Tuotteet soveltuvat kaikille yleistä vastustuskykyä parantavana teenä ja sopivat Alfitin muiden tuotteiden kanssa.

Toinen tuotesarja käytetään kylpyvedessä. Sarjan nimi Phyto-par (kasvihöyry). Käytetään kylpyvedessä kuin tee. Joko uute lisätään suodatinpussissa kylpyveteen tai haudutettu neste lisätään kylpyveteen.

Uudessa tuotesarjassa käytetään maral-hirvien tuoreesta sarvista saatua ainesta (pantagriini). Jauhetta pidetään adaptogeeninä, kuten ginsengjuuri, mutta se on eläinperäinen adaptogeeni. Aine voidaan rinnastaa poronsarveen. Maral-hirven sarviuute on perinteinen rohdos Altailla. Koululaisille valmistetaan teejuomia, joissa ei käytetä kovin tehokkaita yrttejä, vain marjoja, vitamiineja ja vastustuskykyä parantavia yrttejä. Pakkaus on hauskanäköinen.

Harmonia-tuotesarjassa löytyy seuraaviin vaivoihin suunniteltuja tuotteita: 1. keuhkojen suojaksi (tupakoitsijoille), 2. maksan suojaksi (alkoholin liikakäyttöön) ja 3. ympäristön saasteiden vaikutusten vähentämiseksi.

Norm-tuotteet (mm. Gineko norm) ovat naisen terveyttä ylläpitämään. Yrtit ovat niin hienoksi jauhetussa muodossa, että ne liukenevat veteen ilman haudutusta.

Syöpäpotilaille on oma tuotesarja sytostaattihoitojen ajaksi. Koostumus riippuu siitä mihin elimeen hoito kohdistuu. ”Punajuuri” mehu on myös tarkoitettu syöpäsairaille.

He olivat testanneet joitakin rohdoksia myös kotieläinten hoidossa. Niitä ei kuitenkaan ole tuotannossa, koska se vaikutti ihmisten mielikuviin tuotteita: ihmiset eivät halua käyttää samoja lääkkeitä eläinten kanssa. (Mutta toimivat siis eläimillä yhtä lailla!)

Tuotteista suosituimpia ovat Alfit 1 ja rintarauhastulehdus- potilaille tarkoitettu Leader tuote. Kolmanneksi suosituin tuote on maksan suojaksi tarkoitettu tuote.

Toimittaja Riitta Saarinen haastatteli erikseen Sergeitä ja tässä on muutamia poimintoja haastattelusta:

-Alfit Fitocenterillä on oma vastaanotto Barnaulissa. Poliklinikalla on 5 syöpään erikoistunutta onkologi-lääkärinä . He ovat käyneet normaalin lääkärin koulutuksen. Sen jälkeen ovat erikoistuneet phytoterapiaan.

Myös Barnaulin terveystieteiden keskuksen kanssa on olemassa sopimus käyttää heidän valmisteita. Nykyisiin 24 terveystieteiden keskuksen viedään heidän tuotteitaan. Elintarvikeliikkeissä myydään vain vaarattomia, pienivaikutteisia tuotteita, kuten lasten teejuomat.

Galen on tehnyt metsäpiirien kanssa sopimuksen, että niiden työntekijät käyvät keräämässä yrttejä. Heidät koulutetaan. Oikea kuivatus on tärkeää.

-Pakurikäävän kerääjille maksetaan 150 ruplaa (3,5 e) kilolta. (Suomalaisittain on halpa). Kääpää saa kerätä vapaasti. Saatavuus ei ole ongelma.

-Syövän hoitoon tarkoitetut rohdokset määrätään vain lääkärin toimesta. Sergei itse käyttää rohdoksia vaihtelevasti. Jos ei ole tarve käyttää yrttiä johonkin tiettyyn sairauteen, hän vaihtaa yrttejä useasti. Elimistöä ei saa totuttaa yhteen, samaan yrttiin pitkäaikaisesti.

-Hunaja ostetaan tarhaajilta. Sekayrttihunaja on suosituin. Heillä on erikoishunaja-sarja, joita valmistetaan metsämarjoista. Hunajaan lisätään 20 % mehua karpalosta, mustikasta, mustaherukasta tai tyrnistä.

-Altain yrtit on nykyisin tunnettu brändi. Mm. bomolin saippuassa on Altain yrttejä. Nykyään yrttialan yrityksiä on paljon, mutta valitettavasti ei kaikilla ole lääkealan koulutusta.

Neuvostoliitto museo. Galen lääketehdaan sisäänkäynti aiheutti meille suuren yllätyksen ja ihmetyksen! Tehdaan edessä seisoj 4-metrinen Leninin patsas!

Sergei on kerännyt Neuvostoliiton ajasta kaikenlaista rekvisiittaa: marxilaisten päähahmojen kuvia, patsaita, mitaleja, kunniakirjoja, pioneerien koulupenkkejä, oppikirjoja, jne. Koska ajat muuttuvat, tätä entisajan historiallista rekvisiittaa säilytetään tuleville sukupolville. Hän on harrastanut museon kokoamista n. 5 vuotta (josta syystä väitöskirjan tekokin on lykkääntynyt! Toim. huom: Sergei on siis tehnyt meidän koulutuksessaamme väitöskirjaksi tituleeratun tutkinnon jo lääkärinopintojen aikana, mutta Venäjällä todellinen väitöstyö tehdään vasta, kun on oltu tietty aika työelämässä)



Tutustuttiin Neuvostoliittomuseoon. Ryhtiä harjoittelee Petteri Kokkonen
Kuva: Sanna Kauppinen



Ihmetystä herätti 4-metrinen Lenin patsas. Pikkutyttöä Anne Ristioja.
Kuva: Birgitta Partanen



Alfit-tuotemerkin tuotteita oli numerosta 1 numeroon 48.
Kuva Birgitta Partanen

Keskiviikko 20.8.2014

Kasvitieteellinen matka Sarlyk vuoren huipulle.

Aamuvarhaiselle matkasimme omalla bussilla Shebalinon kylään, josta jatkoimme matkaa vuoristotietä armeijan Zil-merkkisillä maastokuorma-autolla. Kahden tunnin ajon jälkeen tie huononi entisestään, kesän tulvat olivat vieneet sillat ja ajettiin jokien läpi autolla. vaTura-taukopaikassa vaihdoimme kahteen pienempään, nelivetoiseen maastokuorma-autoon, jossa oli avolavat. Autot ovat kuljettajien omia, aikoinaan armeijalta ostettuja autoja. Kuljettajat ovat yrittäjiä.

Röykkyisen matkan jälkeen saavuttiin määränpäähän, Karakolskie-järvien luo, joissa oli turisteja palveleva keskus, "Altain ABC" (ruokailu, vuorenkilpi tee). Paikka sijaitsee 1880 metrin korkeudessa ympäröivät huiput ovat 1800-2400 m korkeita. Järviä on kaikkiaan seitsemän, jotka muodostavat vaellusreitit.

Ruokailun jälkeen tehtiin Sergein johdolla kasvitieteellinen kierros järven ympärille. Kierroksella näimme useita, alueelle tyypillisiä kasveja, erityisesti yrtti- ja rohdoskasveja.



Röykkyisen matkan jälkeen saavuttiin määränpäähän. Kuva Johanna Logrén



Vuorenkilpeä kasvaa vuoren rinteillä Kuva: Bertalan Galambosi



Maisemat olivat perillä hienot. B. Galambosi mallina. Kuva: Sanna Kauppinen

Vuorenkilpeä (*Bergenia crassifolia*) kasvaa paljon vuorenrinteillä. Se on venäjäksi badan. Siitä käytetään mustat lehdet (1 tai 2 talvea fermentoituneet), ja majapaikassa maisteltiin siitä tehtyä teetä. Vihreät lehdet ovat kitkeriä. Siitä voi hauduttaa teetä ripulin tai suoliston verenvuodon hoitoon. Kun lehti fermentoituu, parkkiaineet huuhtoutuvat pois. Fermentoiduilla lehdillä on yleisvahvistava vaikutus. Venäjällä käytetään myös juuria; se on virallinen rohdos. Niillä on myös ripulia ja verenvuotoa hillitsevä vaikutus. Se on erittäin yleinen ja paljon käytetty yksinään tai seoksissa. Alfit-8 teessä, joka on tulehduksiin tarkoitettu hoito, vuorenkilpi on pääelementti. Vuorenkilpi viihtyy hyvin myös puutarhassa. Juuria kerätään keväällä ja syksyllä. Lehtiä voi kerätä milloin vain. Vuorenkilpi on tullut Eurooppaan 1750-luvulla, kun Katariina Suuren lääkäri lähetti Linnelle tätä kasvia.

Maraljuurta (*Leuzea carthamoides*) nähtiin heti kävelyretken alussa. Maraljuuri on myös adaptogeeni-kasvi ja se on ginsengjuuren ja ruusujuuren veroista. Sitä esiintyy koko Siperian alueella. Joskus on esitetty epäily, että adaptogeenit lisäävät syöpäriskiä, mutta on todistettu etteivät ne stimuloi kasvaimia. Adaptogeeni-sana tarkoittaa sopeutumista. Ne auttavat elimistöä sopeutumaan äärioloihin, rasituksiin ja nopeuttavat palautumista.

Sembramännystä (*Pinus cembra*) syödään siemenet. Paikalliset keräävät käpyjä. Siemeniä lisätään ruokiin ja tehdään myös öljyä. Käpyjä tulee neljänä vuotena ja sitten vuoden tauko. Siperian kuusama (*Lonicera*) on katkera, mutta makeasinikuusama (Kauko-Idän kuusama) on makea (*Lonicera caerulea* var. *kamtschathatica*). Ne näyttävät samanlaisilta. Ne ovat ensimmäisiä marjoja keväällä; kypsyvät jo kesäkuussa. Sisältää paljon vitamiineja ja flavonoideja.

Ritarinkannusta (*Delphinium cheilanthum*, siperianritarikannus) käytetään hermoston rauhoittamiseen esim. kouristuksiin.

Ylempänä kasvoi kaikkialla väinönputkea (*Angelica archangelica*). Sitä käytetään ruuansulatuksen parantamiseen. Siinä on voimakas aromi. Se kuuluu maksan toimintaa parantaviin rohdoksiin. Käytetään koko maanpäällinen osa, lehdet ja kukat.

Jänönputkea (*Bupleurum* sp.) on käytetty mm. täiden karkottamiseen. Kaikki neljä alueella esiintyvää lajia ovat rohdoskäytössä.

Lehto-ukonhattua (*Aconitum septentrionale*, syn. *Aconitum lycoctonum* ssp. *septentrionale*) kasvoi runsaasti kaikkialla. Se on lievästi myrkyllinen, pienijuurinen, siniset kukat. Kansanlääketieteessä se on syöpälääke.

Pärskäjuurta (*Verbascum album*) kasvoi alueella paljon.

Konnantatarin (*Poligonum bistorta*, syn. *Bistorta officinalis*) juurilla on samantapainen vaikutus kuin vuorenkilvellä.



Väinönputkea kasvoi runsaasti.
Kuva Bertalan Galambosi



Onnistuttiin näkemään *Rhodiola*
Kuva: Sanna Kauppinen



Maraljuurta
Kuva: Sanna Kauppinen

Nokkonen on ensimmäinen salaattikasvi keväällä. Siperianhernepensas (*Caragana arborescens*) on meille tuttu koristepensas. Nähtiin myös piharatamoa, valkokeippiä (*Lamium album*) joita käytetään veren ohennukseen. Kakalea (*Parasenecio hastatus*) voi sellaisenaan laittaa haavaan tai kuivataan ja laitetaan jauheena. Nähtiin myös lääke (*Saussurea alpina*).

Torstai 21.8.2014

Teletskoe-järvi

Matkalla Teletskoe-järvelle ajettiin Gorno Altai -kaupungin läpi.

Se sijaitsee 1350 m merenpinnasta, asukkaita on n. 50 000. Sillä on lentokenttä. Moskovasta tulee talvella lento kerran viikossa, kesällä tulee useammin. Kaupunki on Vuori (=Gorno)-Altai piirin pääkaupunki. Vuori-Altai on oma tasavalta. Buddhalaisuus on alueella pääuskonto. Alkuperäiskansalla on oma kieli + venäjän kieli. Pääelinkeino on turismi. Metsäteollisuutta on jonkin verran. Kaivostoimintaa on ollut, mutta se on hiipunut.



Teletskoe-järvi on 78 km pitkä.
Kuva: Katja Petruneva



Venematkalle lähdettiin Turbaza-kylästä.
Kuva: Jorma Sorvari



Kishte-putouksella.
Kuva: Jorma Sorvari



Yrttejä löytyi täältäkin
Kuva: Johanna Logrén

Teletskoe-järvi on Gorno-Altain kaupungista itään n. neljän tunnin ajomatkan päässä oleva iso järvi. Se on 78 km pitkä ja leveimmältä kohtaa 5,2 km. Syvin kohta on 325 m. Järveen laskee 70 jokea ja 125 puroa. Järvestä lähtee vain yksi joki, Bija. Koko vesimäärä vaihtuu kolmessa vuodessa, mikä on todella nopeaa. Bija- ja Katun- joet yhdistyvät Bijskin kaupungin kohdalla ja niistä tulee Ob-joki.

Järven rannalta alkaa iso luonnonsuojelualue. Sen pinta-ala on 881 000 km², n. 10 % Altain tasavallan pinta-alasta. Alue rajoittuu muiden Venäjän tasavaltojen kanssa: Tuva, Khakassia ja Kemerovo - alueet. Alueella suojellaan harvinaisia eläimiä kuten lumileopardia, nimenomaan sen erikoinen laji *Irbis*, joka on paikallinen laji ja on erittäin harvinainen. Toinen paikallinen erikoisuus on vuorilammaslaji *Argali*.

Teletskoe-järvi on maailman yksi suurimmista makean veden altaista. Paikallisopas kertoi toiseksi suuremmiksi Baikal-järvin jälkeen (?). Sen vesi riittäisi koko maapallon väestölle yhdeksäksi vuodeksi.

Vasemmalla puolella on luonnonsuojelualuetta, jonne ei saa rakentaa. Oikealla puolella on vapaata aluetta, jolle voi rakentaa. Teitä ei ole, ja sinne pääsee vain veneellä tai helikopterilla. Talvella järvi jäätyy osittain.

Perillä, putouksilla löysimme myös yrttejä:

Scutellaria baikaliensis on myös adaptogeeninen kasvi. Klassiset adaptogeenikasvit kuten ginseng, ruusujuuri ja maraljuuri vaikuttavat aivot toiminnan kautta. Toisenlaiset adaptogeenit kuten *Scutellaria* vaikuttaa veren painetta alentavasti.

Perjantai 22.8.2014

Kaimskoe- maralfarmi

Vierailu maralfarmilla oli yksi matkamme erikoisempia kohteita!

Oppaamme oli Jevgenina Kurovatchova, varaston päällikkö ja myyjä, mukana oli myös Sergei Korepanov.



Jevgenina Kurovatchkova
Kuva: Jorma Sorvari



Hirvet ajetaan aitaukseen
Kuva: Katja Petruneva



Lopulta hirvi ajetaan
ahtaaseen kaukaloon.
Kuva: Sanna Kauppinen



Sarvien kuivaustalo
Kuva: Sanna Kauppinen

Maral on hirvieläin, joita elää Etelä-Siperiassa ja Mongoliassa.

Se on saksanhirven yksi alalaji, joita Aasiassa kutsutaan "*maraliksi*". Kuitenkin Kaspianmeren alueellakin elää maral-niminen hirvieläin (*Cervus elaphus maral*).

Maral on villieläin, joita metsästettiin aikoinaan sekä lihan, että sarvien takia. Se painaa n. 250 kg ja on voimakas. Aikuinen maral ei kesyynny koskaan. Se ei juo astiasta, vain luonnon lähteestä.

Maraljuuri (*Leuzea carthamoides*) on saanut nimensä maralin mukaan, koska kiima-aikana eläimet syövät kasveja saadakseen lisävoimaa.

Lihantuotannon rinnalla maralista käytetään sen sarvia. Maralin sarville – venäjäksi "panti" – on uskottu ja nykyisin myös todistettu adaptogeeni-vaiikutusta. Siis maralin sarvi (= poronsarvi) on ns. eläinperäinen adaptogeeni, kuten esim. on majavan siemenneste. Sergein mukaan maralsarven farmakologisista vaikutuksista ja sisällöstä on laadittu tieteellinen monografia.

Aikaisemmin, 40-luvulla maraleja metsästettiin sarvien vuoksi, mutta nykyisin eläimiä kasvatetaan maralfarmeilla, lähes luonnonmukaisissa oloissa (voi rinnastaa poronhoitoon). Farmien alueet vuokrataan valtiolta ja yhdelle maralille tarvitaan 2 ha luonnollista metsää tai laidunta. Laitumet on aidattu.

Nykyisin Altain alueella on n. 250 maralfarmia, joissa maralien määrä vaihtelee 1000-6000 kpl. välillä. Luonnossa löytyy vielä viljelejä maraleja, mutta vähän. Salametsästystä esiintyy jatkuvasti. Farmin alueella kulkee vartijoita. Lupaa metsästykseen on vaikea saada.

Kaimskoje maralfarmin alue on 3000 ha ja maralien määrä on 1200 kpl. Niistä on 400 urosta, 400 naarasta ja loput ovat vasoja.

Naaras kantaa 9 kk ja synnyttää yhden vasan. Jos on huono kesä ja naaras ei ole saanut tarpeeksi ravintoa, elimistö saattaa luottaa sikiön emän ravinnoksi. Maralit elävät n. 15 vuotiaiksi, sitten teurastetaan.

Kesällä maralit laiduntavat maastossa ja vuorilla. Maral viihtyy parhaiten korkealla vuoristossa, mutta alempana sille on tarjolla yrttejä. Talvisin annetaan niille kuivaheinää ja säilörehua.

Maral-tuotannon lisäksi Kaimskoe-tila tarjoaa hoitoja ja majoitustilaa on 100:lle henkilölle. Matkalla ohitettiin ruhtinas Vlamirille omistettu kirkko, joka oli rakenteilla. Farmilla on myös hevosia (100). Niitä käytetään maralien ajamiseen sekä ratsastustarkoitukseen. On myös lehmiä maitotuotteita varten. Farmilla on myös lampaista ja sharlikkeja eli jakkeja n. 70 lihantuotantoon. On myös kaksi kamelia ihan vain huvin vuoksi. (Mongolia on lähellä).

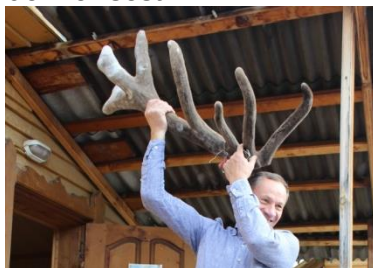
Vierailun aikana oppaan ja Sergein esityksistä saatiin yksityiskohtaisia tietoja maralfarmin toiminnasta ja sarvipohjaisista tuotteista.

Maralin sarven talteenotto:

Maralin täyskehittynyt sarvi painaa keskimäärin n. 6 kg (jopa 15 kg). Helmi-maaliskuussa, kun lämpö alkaa nousta, alkaa sarvien kasvu, 72 päivässä ne kasvavat. Aluksi ne ovat pehmeän karvan peitossa ja ovat verta täynnä. Toukokuussa leikataan sarvet pois. Jos sarvet jätettäisiin päähän, ne kovettuvat syksyn kiima-aikaan mennessä. Hirven tarkkaa ikää ei näe sarvista vaan hampaista. Kuitenkin vanhoilla hirvillä on isommat sarvet.

Hevosmiehet ajavat maraleja luonnosta aidatulla alueella jotka on rakennettu yhä kapeammaksi. Lopulta hirvi ajetaan ahtaaseen kaukaloon ja pidetään kiinni sarven sahausajan ajan. Sarvia aletaan leikata jo 1-vuotiailta. Leikkaaminen varmasti sattuu maraliin, mutta oppaan mukaan villieläimille koko tilanne on niin stressaava, että stressi on suurempi shokki maralille, kuin sahaus. Sarvet leikataan erikoisella sahalla ja heti laitetaan mangaaniliuosta päälle ja vielä joku alumiinimineraali, joka tyrehtyttää verenvuodon.

Seuravana keväällä samoille eläimille sarvi kasvaa uudelleen. Leikkaamaton sarvi putoaa talvella luonnollisesti.



Sarvet painavat n. 6 kg.
Kuva: Viktoria Tshausova



Uute tehdään verisarvista
Kuva: Sanna Kauppinen



Maral hirvi
Kuva: Jorma Sorvari



Kameleita oli ihan vain huvin vuoksi
Kuva: Katja Petruneva

Sarvien käsittely:

Leikatut sarvet laitetaan 96 asteiseen veteen 1,5 minuutiksi ja sen jälkeen 1,5 minuutiksi kuivumaan. Tämä toistetaan kuusi kertaa. Sen jälkeen sarvet ripustetaan melkein vuorokaudeksi 70 asteiseen tilaan ja niiden asentoa muutetaan säännöllisesti. Tämä toistuu 6 päivän ajan. Sen jälkeen sarvet ripustetaan ulkoilmavarastoon myyntihetkeen saakka. Keittämis- ja kuumennus prosessilla saadaan neste poistumaan kudoksesta ja vaikuttavat aineet tiivistyvät ja sarvi säilyy pitkään. Kääntämiselle veri tasoitetaan koko sarvessa.

Omiin tuotteisiin tehdään pikainen käsittely. Sarvi silputaan liuskoiksi, jotka keitetään ja kuivataan tyhjiössä. Saatu aine käytetään heti kylpyihin, voiteisiin ja teevalmisteisiin. Liuskoja myös pakastetaan ja näin voidaan tehdä tuoreesta sarvesta esim. kylpy sesonkiajan ulkopuolella. Yksi kylpy maksaa 700-800 ruplaa ja kuuriin tarvitaan n. 10 kylpyä.

Heidän suosituimmat tuotteet ovat pantogetamageeni joka tehdään verestä ja pantogriini jossa ei ole verta. Mutta vaikuttavat aineet ovat samat. Seoksiin käytetään myös yrttejä (maraljuurta, siankärsämöä, oreganoa, vuorenkilpeä, pakurikääpää, mustikkaa), joita kerätään itse. Nivelten hoitoon valmistetaan voiteita. Sarvijauhetta on lisätty myös hunajaan. Heillä on omat mehiläiset. Neuvostoaikana käytettiin myös hirven nahka hyödyksi, mutta nykyään sitä ei kannata.

Markkinointi:

Altain alueen maralsarviuutteiden suurin osa menee vientiin; Kiinaan ja Etelä-Koreaan. Ulkomailla jauhe maksaa 300-500 \$/kg. Tällä farmilla sarvea tuotetaan yli 1000 kg vuodessa, josta 300 kg menee suoraan myyntiin. He käyttävät omiin tuotteisiin 700 kg sarvea. Tuotteita myydään vain farmin kautta. Venäjän alueelle he voivat myydä tuotteita myös sähköpostin kautta. Kuljetusliikkeet vievät ostokset. Kylpylään asiakkaita tulee pääasiassa Venäjältä, mutta myös Suomesta on ollut ja Etelä Koreasta.

Yritys on perustettu 12 v sitten. Perustamisvaiheessa farmi osti maralin kannan isommilta farmeilta. Nyt heillä on sertifikaatti tuottaa laadukasta kantaa. He ostavat uusia, hyvälaatuisia hirviä. Valtio ei tue toimintaa.

Huom! Hirvifarmille voidaan ottaa harjoittelijoita, jos on venäjän kieli hallinnassa.

Lähtiessä käytiin tutustumassa myymälän tuotteisiin.

Maralin sarvituotteiden vaikutus:

Sarviaines auttaa nivelvaivoihin, traumojen jälkihoitoon, epilepsiaan ja hermosto-ongelmiin sekä miesten kaikkiin ongelmiin. Vahvistaa vastustuskykyä tehokkaasti.

Lapsille sitä ei voi antaa, koska heikentää oman vastustuskyvyn kehitystä. Myös imettäväsille eikä korkeasta verenpaineesta kärsiville eikä syöpäpotilaille voi antaa.

Maraljuuren vanha tieteellinen nimi on *Leuzea carthamoides*, mutta uusi tieteellinen nimi on *Stemmacanta carthamoides*. Sillä on useita venäläisiä nimiä, eniten tunnetaan levzeiaiksi. Suomeen nimi maraljuuri on ehkä tullut suomen sukuisten kansojen kielestä.

Kierroksen aikana Sergei opetti meille erilaisten rohdosyrttien käyttöä Siperiasta:

Rohtopernaruoho (*Sisymbrium officinale*), kuuluu kaalikasveihin, on erittäin hyvä kurkkutulehdukseen ja äänelle. Laulajat ovat kiinnostuneet siitä tehdystä teestä.

Sikuria (*Cichorium intibus*) käytettiin ennen kahvin korvikkeena. Nykyään se on terveysvaikutteinen ja sopii veren pudistukseen.

Keltakannusruohoa (*Linaria vulgaris*) käytetään suoliston toiminnan parantamiseen.

Pihatatar *Polygonum* on tehokas munuaiskivien poistaja.

Peltopähkämö (*Stachis palustre*) on pelkkä rikkakasvi.

Humalanvieras eli nokkosvieras (*Cuscuta europaea*) on loiskasvi, ei ole yrttikäyttöä



Biruzovaya Katun on Katun-joen varrelle hiljattain avattu suuri luonto- ja seikkailumatkailukompleksi. Alueelle on rakennettu tekojärvi, jossa joen vesi lämmitetään uitavaan lämpötilaan. Alueen rakentaminen on vielä kesken, mutta jo vuonna 2011 alueella kävi yli 250 tuhatta vierailijaa.

Kuva: Katja Petruneva

Evalar ZAO, Bijsk

www.evalar.ru

Venäjän suurimpia lääkekasvien tuottajia. Evalar tuottaa useita lääkekasvituotteita, ravintolisiä ja kasvipohjaista kosmetiikkaa.

Osoite: 659332, Altaiskiy kraj, **Bijsk**, Socialisticheskaya, 23/6

Yhteyshenkilö: Vladimir Vagenin (vladvazh@evalar.ru), Vyacheslav Hrulov (hvv@evalar.ru)

Evalar ZAO on Venäjän suurimpia lääkekasvipohjaisten tuotteiden tuottajia. Se tuottaa useita lääkekasvituotteita, ravintolisiä ja kasvipohjaista kosmetiikkaa.

Ryhmämme otettiin vastaan toimistorakennuksen 4. kerroksessa olevassa auditoriossa, ja vastassa olivat yrityksen koko johtoporras, perustajaa ja ylijohtajaa myöten.

- Larissa Alexandrovna Prokopieva, Evalar holding yhtymän pääjohtaja. Yrityksen yksi perustajista.
- Toimitusjohtaja Vladimir Ivanovich Hlunov
- Vyacheslav Valerivich Hrulov, uusien tuotteiden kehittämisosaston päällikkö.
- Tatjana Nikolaevna Bokdanova, rekisteröintiosaston päällikkö
- Alexander Valerivich Shaligen, agronomi. Vastaa viljelystä
- Tekninen johtaja, jonka nimeä ei mainittu, vastaa raskaasta teknisestä puolesta; koneet, laitteet, rakennukset

Valentina Pavlovna Kornieleva, toimitusjohtajan sihteeri esitti meille kaksi Evalarin yritysvideota 20-vuotisesta toiminnasta. Agronomi Alexander Valerivich opasti meitä peltokierroksessa. Tuotantolaitoksien sisään ei päästy.



Evalarin pääkonttori

Kuva: Birgitta Partanen



Evalarin koko johto oli läsnä, Hlunov oikealla, Hrulov, Shaligen, Prokopieva, Bokdanova. Kuva: Birgitta Partanen

Yrityksen historia

Perustettu v. 1991. Perustajina kaksi naista: Eva ja Larissa. Tästä johtuu yrityksen nimi: "Evalar". Yritys aloitti 12 henkilöllä. Vuonna 1992 saatiin ensimmäinen patentti. Se oli Altain Mumio – Altain

mystinen erikoisuus. Aine muodostuu vuoristossa, kalliopinnassa luonnon mineraaleista, kasviperäisestä jätteestä, sekä myös eloperäisistä jäännöksistä ja mehiläisvahasta. Se muodostuu luonnossa itsestään hyvin hitaasti.

Vuonna 1995 yritys sai lääkkeenmyyntioikeudet.

Vuonna 2004 rakennettiin tuotantolaitos tablettien valmistukseen.

Vuonna 2008 rakennettiin nestemäisten tuotteiden ja uutteiden tuotantolaitos. Samana vuonna yritys sai ensimmäisen sadon omalta pellolta.

Vuonna 2011 yrityksestä tuli ravintolisien markkinoiden johtaja, venäjän markkinaosuus on nyt 23% !

Vuonna 2012 oli vientiä jo 23 maahan mm. Yhdysvaltoihin, Saksaan.

Vuonna 2013 yrityksessä oli 1100 työntekijää ja tuotantotiloja 20 000 m². Yksi tuotantoyksikkö on vielä rakenteilla, johon tulee 300 uutta työpaikkaa.

Yrityksen filosofia ja laatu

Yrityksen missio on parantaa asiakkaiden elämänlaatua korkealaatuisten tuotteiden avulla ja tyydyttää kansan tarvetta näistä tuotteista.

Yritys pyrkii kokonaisvaltaiseen toimintaan, käyttämällä raaka-aineita omista viljelyksistä ja luonnosta. Tuotteiden korkeaa laatua varmistavat laatustandardit. Yrityksellä on Venäjän ainut NSF- sertifikaatti Yhdysvaltoihin. Sertifikaatti riittää myös Euroopan markkinoille. Tuotannossa käytetään parhaita koneita Euroopasta. Raaka-aineen ja tuotteiden laatua testataan kahdessa laboratoriossa (kemiallinen ja biologinen). Amerikkaan vietäviin tuotteisiin pitää muuttaa nimi, koska amerikkalaiset haluavat nimestä nähdä, mihin se vaikuttaa. EVALAR-logo kuitenkin näkyy aina.

Tuotevalikoima

Tuotevalikoimassa on yli 200 tuotenimikettä. On tabletteja, kapseleita, uutteita, juomia, pussituotteita, voiteita, öljyjä joka lähtöön. Tuotteista suurin osa on kasviperäisiä lisäaineita. Tärkeä tuoteryhmä on lääkkeeksi rekisteröidyt tuotteet. Heillä on lääkkeenvalmistusoikeus. Tällä hetkelle myynnissä on 11 lääketuotetta ja 12 uutta tuotetta on rekisteröintivaiheessa. Rekisteröintiprosessi kestää 5 vuotta. Lisäksi 20 uutta tuotetta on nyt klinisten kokeiden vaiheessa. Lääkkeiden rekisteröintiprosessi on Venäjällä erittäin työläs. Tarvitaan lukuisia dokumentteja ja klinisiä kokeita



Tuotekehitysjohtaja Hrulov ja yrityksen tuoterepertuaari
Kuva Reeta Sipola



Evalarin oma apteekki
Kuva Petteri Kokkonen

Raaka-aine hankinta

Peltoja yhtiöllä on n. 1000 ha. Omilta pelloilta tulee n. 30% yhtiön raaka-aine tarpeesta. Tavoitteena on lisätä omaa viljelyä 70%:n raaka-aineomavaraisuuteen. Viljelyssä on 15-20 lääkekasvia. Raaka-aineita ostetaan osittain paikallisilta keräilijöiltä, ent. Neuvostomailta ja tarpeen mukaan ulkomailta.

Koneet ja laitteet:

Yrityksellä on kuusi yrttikuivuria. Tuotto on 200 kg kuivaa kasvia työvuorossa kullakin kuivurilla. Yrityksellä on laadukas kuivauutelinja, joka tuottaa 60 t kuivauutetta vuodessa. Kuivauutetuotteita on 25. Tuotantolinjojen koneet on ostettu parhailta länsimailta valmistajilta.

Markkinointi

Evalarin tuotteita myydään kaikkialla Venäjän apteekeissa. He ovat Venäjällä markkinajohtaja. Myynnin arvo oli vuonna 2013 n. 275 milj. ruplaa vuodessa. Tavoite on nostaa myynti tänä vuonna 20 %.

Vientiä on yhteensä 23 maahan, sen arvo on 25 milj. dollaria. Tuotteita viedään kaikkiin ent. Neuvostomaihin, Eurooppaan ja mm. Saksaan, Australiaan, Aasiaan ja Yhdysvaltoihin. Toimitusjohtaja esitti toiveen, että vierailumme helpottaa pääsemistä myös Suomen markkinoille.

Yksi markkinointikeino on oma apteekkiverkosto. V. 1994 perustettiin ensimmäinen oma apteekki Bijskiin (Me vierailimme siellä visiitin jälkeen). Nyt niitä on 14. Vuonna 2009 perustettiin ensimmäinen apteekki Moskovaan, nykyisin niitä on siellä kuusi. Moskovon Tverskaya-kadulla on moderni robotisoitu apteekki, jossa robotti noutaa lääkkeitä asiakkaalle. Evalarin osuus Venäjän apteekkien myynnistä on 20 %.

Yritys osallistuu Federaation ohjelmaan Pharma 2020, jonka tavoitteena on tarjota kasviperäisiä tuotteita kaikille venäläisille sekä vientiin.

Ansiomerkkejä

Yhtiö on saanut lukuisia ansiomerkkejä sekä Venäjällä, että ulkomailla. Menestys perustuu laadukkaaseen raaka-aineeseen, jota osittain viljelevät itse, laadukkaaseen laboratorioon sekä pätevään henkilöstöön. Tuotteet ovat päässeet useamman kerran ”Venäjän 100 paras tuote” listalle. V.2013 Evalar valittiin ”Venäjän parhaaksi yritykseksi”.

Yrityksen sosiaalitoiminta

Yritysjohdolla ymmärtää hyvien työntekijöiden arvon ja siksi tarjoaa työntekijöille paljon erilaisia etuisuuksia. Esim. ilmainen ruokailu, ilmainen kuljetus työpaikalle, päiväkotia 200 lapselle, oma terveyskeskus, jossa on hammaslääkäriasema, fysioterapia-laitteet. Työntekijät saavat vuosittain tukea parantolahoitoihin ja lomiin.

Kysymykset ja vastaukset

Esittelyn jälkeen ryhmän jäsenet olivat hyvin aktiivisia kysymään lisää. Muutamia vastauksia on ryhmiteltyinä alla:

Laatu:

- Rohdosten vaikuttavien aineiden korkeisiin pitoisuuksiin Altailla vaikuttaa korkealla vuoristossa (1000m) vallitseva ilmasto, vaikeat kasvuolosuhteet, korkeat lämpötilaerot ja vuori-ilmasto.
- Yhtiö tekee yhteistyötä Altain tutkimuskeskusten kanssa. Omia tutkimuksia tehdään vain käytännön asioista, ei tieteellisiä.
- Tuotteiden tehokkuutta testataan esitesteillä ja kliinisillä kokeilla ostopalveluna auktorisoiduilta tutkimuslaitoksilta.

Kasvit ja viljely:

- Rohtonukula (*Leonurus cardia*) on ykköskasvi. Tänä vuonna sen viljelyala on 120 ha. Ensi vuodelle suunnitellaan 180 ha. Toinen tärkeä kasvi on kaura (kauraverso). Sen viljelyalue tänä vuonna on myös 120 ha. Tattaria on suhteellisen vähän, 30-40 ha. Muutamia kymmeniä hehtaareja on mm. kamomillaa, mäkikuismaa ja joitakin muita. Suurin osa pelloista on kesantoa, koska jokaisen viljelyvuoden jälkeen pidetään tauko.

-Viljely tapahtuu luomuperiaatteella. Venäjällä ei ole vielä luomutuotantosertifikaattia, mutta meidän toiminta täyttää eurooppalaiset kriteerit. Tosin kesantopellolla käyttävät herbisidejä. Lannoitteena käytetään kananlantaa ja uuttamisprosessin jätettä.

-Yrityksessä aletaan viljellä harvinaisia kasveja kuten ruusujuurta, maraljuurta, ”punajuuri” – ”kopetsnik” (*Hedysarum neglectum*), tätä Altaiin kasvia ei ole muissa Pharmacopaessa kuin Venäjällä). Näitä kasveja ei saada tarpeeksi luonnosta kerättynä teolliseen tuotantoon, siksi aloitetaan niiden viljely.

-Yrityksellä on suhteellisen vähän vielä tietoa yrttien viljelystä. He ovat viljelleet vasta 10 v. Jos olette halukkaita, olemme valmiit yhteistyöhön! Ovat halukkaita löytämään suomalaisen teknologia/tutkimuslaitoksen, joka auttaisi kehittämään viljelyteknologiaa.

Ruusujuuri

-Ruusujuuri on heillä uusi viljelykasvi. Viljely pinta-ala on 5 ha 1000 m:n korkeudessa vuoristossa. Sen ikä on vasta kolme vuotta. Ruusujuuri-taimet kasvatetaan täällä Bijsk’n korkeudella (300m), ja 1-2 vuoden jälkeen siirretään vuoristoon (1000 m) kasvamaan 3 vuodeksi.

-v. 2015 teemme laatutestit, jos tulos on hyvä, nostamme osan juurista. Ruusujuuren juurien pesuun on jo hankittu pienen mittakaavan pesulaite. Testataan koe-erän kanssa v. 2015. Jos se toimii, rakennetaan isompaan mittakaavaan

-Tutkimuksissa on selvitetty, että ruusujuuren vaikuttavien aineiden pitoisuudet ovat korkeampia viljellyssä kasvissa, kuin luonnonvaraisissa. Tämä johtuu hyvistä kasvuolosuhteista korkeissa vuoristo-olosuhteissa. Saksasta on jo tilattu valmista ruusujuuri-uutetta, jossa on määriteltä minimipitoisuudet ja meidän koeuutteessa pitoisuudet olivat korkeammat.

Raaka aineet, kuiva uutteet:

-Yritys ostaa raaka-ainetta myös ulkomailta. Orapihlajaa tulee Bulgariasta ja Unkarista. Muita toimittajamaita ovat Ukraina, Saksasta tulee valmiita uutteita, Ranskasta artisokkaa

- Paikallisilta alihankkijoilta hankitaan jonkin verran raaka-ainetta. Alihankkijat kouluttavat kerääjiä.

- Kuivauute tehdään joko veteen tai alkoholiin liuotetusta aineesta haihduttamalla neste pois.

Tuotteisiin käytetään 25 eri uutetta, joita yhtiö valmistaa ja osa on ostettu Saksasta. Kaiken kaikkiaan tuotteissa on käytössä eri komponentteja yli tuhat.

Suosituimmat tuotteet:

Tsernika-Forte (Mustikkauute). Sitä on erilaisia versioita, aikuisille ja lapsille. Se on koko marjasta tehty kapseli. Siitä saa vitamiineja ja sinkkiä (Venäjän 100 paras tuote).

Ovesol on erittäin suosittu. Pääaineena on kauraverso, jota viljelemme itse. Käytetään maksan puhdistamiseen (Venäjän 100 paras tuote).

Hepatrin - maksaa suojaamaan tarkoitettu lääke.

Kardioaktiv on sydämen toimintaa parantava valmiste.

Turboslim on laihdutuslääke, (Venäjän 100 paras tuote)

-”**Punainen juuri**” Etiketissä lukee: ”että miehet tulisivat tyytyväiseksi”.

”**Pustyrnik Forte**” – Rohtonukula uute. (Venäjän 100 paras tuote)

- **Kamarov Alfapoly** on tarkoitettu nivelille. Tehty kamarovista, joka on soistuvilla alueilla kasvava paikallinen kasvi.



Ruusujuuret Kuva: Bertalan Galambosi



Sveitsinhanhikki
Kuva: Bertalan Galambosi



Niva-korjuukone
Kuva: Petteri Kokkonen



Kauran orasta korjataan.
Kuva: Jorma Sorvari

TUTUSTUMINEN PELLOILLA

Yrityksellä on Bijskissä 800 ha peltoa. Altain vuoristossa on 200 ha. Peltokierroksen aikana nähtiin Niva-puimuri, länsimainen kylvökone ja heinänniittokone kauraversossa korjaamassa.

Pelloissa lannoitteena käytetään kananlantaa 5-10 t/ha. Maa on rikas, ja mineraalilannoitteita ei kannata käyttää. Pellolla näkyi kasvicasoja, jotka olivat uutoksen jätettä joka levitetään pellolle ja kynnetään lannoitteeksi.

Tämä vuosi oli erittäin huono, koska satoi paljon ja rikkaruohotorjunta oli vaikea. Altain vuoriston läheisyydessä he ovat valmistautuneet tähän. Siksi raaka-ainetarpeen tyydyttämiseksi kylvetään enemmän pinta-alaa ja korjaavat vain laadultaan hyviä lohkoja. Jos tulee ylimääräistä, esim kaurasta, se myydään siemenviljana. Mehiläistarhaajat tuovat pesät peltujen laidalle.

Nähtiin seuraavia kasveja:



This project is co-funded by the European Union, the Russian Federation and the Republic of Finland.

- Rohtonukula** (*Leonorus cardiaca*): sato on jo kerätty, ala oli 65 ha.
- Ruusujuuri** taimet: kaksivuotiset taimet potissa odottavat siirtoa vuoristoon syys/lokakuun aikana. (n. 1500-2000 kpl). Siemenet kylvetään potteihin ennen talvea. Kasvatetaan Bijskin pellolla 1-2 vuotta. Sen jälkeen potit istutetaan ylhäälle vuoristoon. Siemenistä saadut taimet siirretään 2 vuoden päästä, kasvullisesti jaettuna 1 vuoden päästä.
- Sveitsinhanhikki** (*Potentilla alba*) ”Lapzatka”. Uusi adaptogeeni kasvi, viljellään 7 ha alalla, Venäjän Euroopan puolella olevalle yritykselle. Myös kilpirauhaselle tarkoitettu tuote *Endokrinol* sisältää tätä kasvia. Viljelyyn käytetään kangaskatetta, niitä levitetään käsin. Se kestää 2-3 vuotta, sitten se hajoaa. Koko kasvi korjataan kukinnan aikana. Tytöt leikkasivat taimesta vanhoja lehtiä ennen niiden syysistutusta.
- Kaliforniantuliunikko** (*Eschscholzia californica*) – mietovaikutteinen rauhoittava lääkekasvi. Käytetään *Unen formula* tuotteessa.
- Tattari** (*Fagopyrum esculentum*) .Siitä käytetään kukat, ja leikataan kukkiva yläosa koneella. Ne on jo korjattu ja pelto kukki uudelleen.
- Kaura** käytetään versovaiheessa. Se on useiden menestystuotteen (mm.Ovesol) raaka-aine. Käytetään kahta eri venäläistä rehulajikketta *Irtisch ja Narimsky 943*. Kauransiementä kylvetään 200 kg/ha.Käytetään useassa tuotteissa (mm. Lady slim)
- Maraljuuri** (*Leuzea carthamoides*) Yhdellä pellolla maraljuuri oli jäänyt rikkaruohojen alle, koska oli niin sateinen kesä. Kuukauden aikana ei koneita päässyt kultivaattorin kanssa. Maraljuuri kuitenkin talvehtii hyvin ja ensi kesänä saadaan juurisatoa. Juurien nostoon heillä ei ole vielä varsinaista konetta, koska määrät ovat vielä pienet. Heillä on kehitteillä ihan omatekoinen kone.
- Puna-apila** (*Trifolium pratense*), useita kymmeniä hehtaareja. Korjataan kukkivan kasvustojen yläosa koneella, 2-3 kerta kesällä.
- Kamomilla** (*Matricaria chamomilla*) nähtiin naapuri loholla , jossa siemenet oli juuri kylvetty.Venäläinen lajike: ”Podmoskovskaja”. (125 ha ?).
- Orapihlaja** (*Crataegus monogyna*), naapuri lohkon pihlajatarhassa näkyivät nuoret puut, lajikkeen nimi on venäjäksi ”Veren punainen”.Kukat käytetään tuotteisiin.

Lauantai 23.8.2014

Kaupunkikiertoajelu Novosibirskissa.



Novosibirskin rautatieasema
Kuva: Jorma Sorvari



Kaupungin vanhin rakennus
Kuva: Sanna Kauppinen



Popeda
Kuva: Jorma Sorvari

KASVILUETTELOT

Bertalanin kasviluettelo

Matkan aikana eri kohteissa ja erityisesti Sergein opastuksessa tutustuttiin lukuisiin kasveihin, joilla on lääkinällinen merkitys. Raportin tekstissä kerrotaan niistä. (?) merkatut kasvit eivät ole taksonomisesti varmoja:

Aconitum septentrionale, syn. *Aconitum lycoctonum* ssp. *septentrionale*) - lehtoukonhattu
Acorus calamus – kalmojuuri
Aralia elata - piikkiaralia, pirunkeppi
Agrimonia officinalis (?) - verijuuri
Angelica archangelica - väinönputki
Arctium lappa, *A. tomentosum* - takiaiset
Artemisia absinthium - koiruoho, *A. sieversiana* – idänmaruna (hyvin samanlaisia)
Bergenia crassifolia - soikkovuorenkilpi
Bupleurum sp. - jäänönputki
Caragana arborescens -Siperianhernepensas
Cichorium intibus – sikuri
Delphinium cheilanthum – siperianritarikannus
Dracocephalum sibirica - siperianampiaisyrtti
Elsholtzia pratensis (?) - helttaminttu
Eschscholzia californica – kaliforniantuliunikko
Galium boreale - ahomatara
Glechoma hederacea - maahumala
Gnaphalium palustre (?) - jäkkärä
Hedysarum alpinum - siperiannätkin (? *Hedysarum elongatum*) (red root) – ei nähty luonnossa
Heracleum sp. – useita jättiputki lajeja ympäri Altai
Inonotus obliquus – pakurikääpä (tsaga)
Juglans mandschurica - mantsurian jalopähkinä
Lamium album - valkopeipi
Leuzea carthamoides – maraljuuri (uusi nimi: *Stemmacantha carthamoides*)
Linaria vulgaris – keltakannusruoho
Mentha aquatica – vesiminttu
Parasenecio hastatus – kakalia
Paeonia anomala - kuolan pionin
Potentilla alba – sveitsinhanhikki, ”Lapzatka” (Evalarin pellolla)
Polemonium coeruleum – lehtosinilatva
Poligonum bistorta - syn. *Bistorta officinalis* - konnantatar
Potentilla fruticosa - keltapensashanhikki (uusi nimi: *Dasiphora fruticosa*) josta valmistetaan ”Kurilskij tsaj-löytyi nimelle myös *Pentaphylloides multifida* ?
Rhodiola rosea - ruusujuuri
Rhododendron ledebourii –*R. dauricum* - dahurianalppiruusu - Teletskoe järven ympärillä kasvava, punaisena kukkiva pensas ”maralnik”
Saussurea alpina –tunturilääte
Sisymbrium officinale – rohtopernaruoho
Sanquisorba alpinum (?) - luppio
Scutellaria baicalensis - baikalinvuohennokka
Senecio sp. – villakko
Stachis palustre – peltopähkämö
Talichtrum minus – pikkuängelmä
Xanthium strumarium - karheasappiruoho
Urtica cannabinensis – paikallinen nokkonen laji
Veratrum album – valkopärskäjuuri

Saikkosen Päivin kokoama kasvilista Siperian luonnonvaraisista kasveista, joita meillä käytetään koristekasveina. Lista on osittain sama kuin Bertalanin yllä oleva lista. Listassa voi olla vääräkin nimiä, kun kaikkea ei ole pystynyt tarkistamaan, tai selostukset ymmärsi väärin. Älä siis ota kirjaimellisesti!

Puita ja pensaita

Abies sibirica siperianpihta
 Caragana arborescens siperianhernepensas
 Cotoneaster sp. tuhkapensas
 Crataegus sp. orapihlaja
 Dasiphora fruticosa pensashanhikki
 Hippophae rhamnoides tyrni
 Larix sibirica siperianlehtikuusi
 Lonicera caerulea sinikuusama
 Malus prunifolia siperianomenapuu
 Pinus cembra ssp.sibirica siperiansembra
 Populus alba hopeapoppeli
 Populus balsamifera palsamipoppeli
 Prunus maacii tuohituomi
 Rhododendron dauricum daturinalppiruusu
 Salix alba hopeasalava
 Spiraea chamaedryfolia idänvirpiangervo

Perennoita

Aconitum spp. ukonhatut
 Amaranthus sp. revonhätä
 Angelica archangelica väinönputki
 Aquilegia spp. akileijat
 Artemisia spp. marunat
 Aster spp. asterit
 Bergenia cordifolia herttavuorenkilpi
 Bistorta major konnantatar
 Bupleurum sp. jänönputki
 Cacalia hastata kakalia
 Cichorium intybus sikuri
 Delphinium elatum isoritarinkannus
 Dracocephalum sibiricum siperianampiaisyrtti
 (D.grandiflorum altainampiaisyrtti ?)
 Gentiana spp. katkerot
 Geranium pratense kyläkurjenpolvi
 Humulus lupulus humala
 Inula helenium isohirvenjuuri
 Lactuca sibirica siperiansinivalvatti
 Leuzea rhapontica maraljuuri
 Lilium martagon varjolilja
 Malva sp. malva
 Melilotus alba valkomesikkä
 Melilotus officinalis rohtomesikkä
 Paeonia anomala kuolanpioni
 Rhodiola rosea ruusujuuri
 Sangisorba officinalis rohtoluppio
 (S. hakunasensis komealuppio ?)

Sedum spp. maksaruohot
 Senecio sp. villakko
 Solidago sp. piisku
 Thalictrum spp. ängelmät
 Trollius sp. kullero (T.altaicus altainkullero?)
 Veratrum album valkopärskäjuuri

Mukana olijat:

Ojala Aini aini.ojala@lao.fi	Lapin Ammattiopisto http://www.lao.fi
Sipola Reeta Reeta.Sipola@lapinamk.fi	Lapin AMK http://www.lapinamk.fi
Saikkonen Päivi paivi.saikkonen@gmail.com	Tmi Kaarnikka www.kaarnikka.fi
Rutanen Juha juha.rutanen@helsinki.fi	Helsingin yliopisto, Ruralia Instituutti http://www.helsinki.fi/ruralia
Savonen Eira-Maija eira-maija.savonen@metla.fi	Metsäntutkimuslaitos METLA http://www.metla.fi
Tuomivaara Anne-Maija atuomivaara@gmail.com	Vocational College Lappia http://www.lappia.fi/In-English/Mainpage
Tossavainen Anu anu.tossavainen@kemijarvi.fi	Itä-Lapin Ammattiopisto http://www.kemijarvi.fi/ilo/etusivu
Partanen Birgitta birgitta.partanen@helsinki.fi	Helsingin yliopisto, Ruralia Instituutti http://www.helsinki.fi/ruralia
Ristioja Anne anne.ristioja@ely-keskus.fi	Lapin ELY – Keskus www.ely-keskus.fi/lappi
Mäkitalo Irja irja.makitalo@proagria.fi	ProAgria Lappi http://www.proagrialappi.fi/
Kokkonen Petteri petteri@petteri.co.uk	
Saarinén Riitta riitta.saarinén@dlc.fi	
Manninen Outi outi.h.manninen@mtt.fi	MTT Rovaniemi www.mtt.fi
Sorvari Jorma jorma.sorvari@saunalahti.fi	Eurorahoitus Jorma Sorvari Oy
Huhtanen Pirjo pirhuuh@gmail.com	Etelä-Savon Ammattiopisto "Esedu", www.esedu.fi
Logrén Johanna johanna.logren@formin.fi	Suomen Moskovan suurlähetystö www.finland.org.ru/fi
Galambosi Bertalan bertalan.galambosi@surffi.fi	MTT Mikkeli www.mtt.fi
Petruneva Ekaterina ekaterina.petruneva@mtt.fi	MTT Mikkeli www.mtt.fi
Kauppinen Sanna sanna.kauppinen@mtt.fi	MTT Mikkeli www.mtt.fi
Huhta Harri harri.huhta@mtt.fi	MTT Mikkeli www.mtt.fi
Tchausova Viktoria v-tchausova@peterlink.ru	

Hotellit

Congress Hotel
Novosibirsk

<http://www.hotel-novosibirsk.ru/eng/>

Address: 1, Vokzalnaya magistral

Phone +7 (383) 364 01 01, +7 (383) 364 02 13

Barnaul

<http://www.barnaulhotel.ru/en/>

Address: Krasnoarmeyskiy drive, 135/Pobedy square, 3

Phone: +7 (385-2) 201-600

Park Hotel Aya

<http://ayahotel.ru/>

Address: pos. Katun, Nagornaya 1

Phone +79039195444, +73853728103, +79609680225

Tsentralnaya

<http://www.centralhotel-biysk.ru/>

Address: Lenina 256

Phone +73854-33-83-07, 33-83-57



Ryhmäkuva Lisavenko-instituutissa. Kuva Petteri Kokkonen