

Veislinių bičių šeimų įvertinimas ir atranka (naudojama ir šeimų atrankai prieš jas įkurdinant Baltrum apvaisinimo stotyje Šiaurės jūroje

Apžvalga T. Rueppel pranešimo bitininkams 2004.03.14.

Įvadas

Faktas, kad bičių šeima palikta savitvarkai be priežiūros vystosi tik viena kryptimi – kad išliktų jų rūšies palikuoniai. Tuo būdu populiacija gali tapti „išlikimo menininke“. Tokios bitės sugebės gerai gintis, dažnai spies, nesudarys didelių šeimų, kad neišmirtų badu ir t.t., kas bitininko požiūriu nėra efektyvu. Taip pavyzdžiui nuklydęs iš bityno spiečius laisvoje gamtoje per savo nesėkmes patirs natūralią atranką ir vystysis minėta kryptimi. Ši gamtos atranka turi teigiamų ir neigiamų pusių. Pirmiausia sulaukėjusi šeima turės rasti savo ekologinę nišą ir taps atspari (per 10 ir daugiau kartų) – aklimatizavusi ir prisitaikiusi, be to joje suveiks biologiniai mechanizmai apsaugantys nuo imbrido žalos t. y. gyvybinga. Iš kitos pusės tai natūraliai pasiekus tokios bitės taps neproduktyvios, piktos, daug pikiuojančios. Tokias bites perėmus bitininko globon galima per kelias kartas atskirti nuo jų nepageidaujamas savybes ir perspektyvoje savame bityne pagerinti jų kokybę ir būklę (arba ne).

Bičių veisimo tikslo konkretizavimas

Mes Bukfasto bičių veisėjai siekiame labai konkretaus veisimo tikslo, kuris paprastai išdėstomas šio tipo bičių veisėjų susivienijimų programose ir buvo derintas su Broliu Adomu (BA). Apie tai BA rašė: „Savaime suprantama, kad mūsų atveju svarbiausia yra ūkinis veisimo tikslas (*pajamingumas*). Mokslinis (*pažintinis*) aspektas svarbus tik tiek, kiek jis suteikia paaiškinimų ir teikia žinių apie ūkinį tikslą“. Maksimalus medaus derlius tai dar ne viskas, sako jis. „Mums reikalingas pats aukščiausias rezultatas, kuris būtų pasiekiamas mažiausiomis laiko, darbo ir finansiniais kaštais. Galima manyti, ten kur šeima parodė maksimalų pajėgumą, tai jis buvo pasiektas, buvo apjungtos visos bičių ir jas prižiūrinčiųjų su pajėgumu siejamos savybės. Mūsų vertinimuose turėtume atkreipti dėmesį į abipusę individualių savybių įtaką, kadangi dažniausiai tam tikras pasireiškimas – ypatybė priklauso nuo visos serijos paveldimų faktorių. Prielaida, kad kiekviena savybė yra nulemiama vienintelio paveldimo faktoriaus pasirodė labai nerealistiška“ (BA cit.).

Paskutinis sakinytis praktikoje iš tikrųjų yra labai svarbus, kadangi pozityvios, labai pageidaujamos savybės, kai nesiseka priverstinai susiriša su kitomis savybėmis, kurių norima atsikratyti. Apie tai plačiau Ludwig Ambruster *Bienenzüchtungskunde Leozig 1919 kapital 33-37*. Šioje srityje dažnai pasitaikanti problema ir iššūkis veisime atsiranda tada, kai mes vieną kartą išauginame pageidaujamų savybių kelis egzempliorius, bet negalime šių savybių išlaikyti kitose kartose. Tai kaip užkonservuoti šį savybių derinį, kad kartu su tuo kas pasiekta dažnai pasirodo neįgyvendintina. Tenka pasinaudoti nuodugnia analize (*užrašais, pastabomis ne tik apie šį individą, bet ir aplinkos sąlygas, ankstesnių jo protėvių savybių kompleksus*) ir kurti prielaidas pakartotinam analogiško individo išauginimui. Jei pavyksta gauti panašų efektą, tada tenka koreguoti individualaus veisimo nuostatas, taip kad pasiekti savybių perdavimą į ateities kartas, kad nuolat kurtume veisimo tikslą atitinkančias veislines motinas. Iš kitos

pusės suporuoti dvi skirtingos prigimties linijas gal ir patrauklu, bet T. Ruepelis to nerekomenduoja???

Kombinaciniame (*pusiau giminingame*) veisimo procese tam tikrų normų savybių atžvilgiu visuomet turi būti pasiektas (arba pastoviai siekiamas) paveldimumo stabilumas. Taip pat vengiama rūšies (linijos) suskilimo: pvz. veislinė linija pasižyminti nespjetlumu ir darbštumu suskyla į nespjetlią ir tingią bei darbščią ir spietlią. Pabandykime aptarti visus plačiai žinomus veisimo būdus. Jie išdėstyti mūsų krašto bukfastiečių sąjungos (Landsferband Niedersächsischeer Buckfastimker - LNB) veisimo programoje. Viena iš pagrindinių problemų yra ta, kad mes siekdami veisimo tikslo pasinaudojame priemonėmis ir būdais, kurių gamta nėra numačiusi. Kaip išvengti žalos, kurią mes padarome savo bitėms. Medaus bitė yra puikiausiai ištirtas gyvis ir mes turime labai tiksliai neišleisti iš akių žinių apie paveldimumą ir tokiu būdu tada tas gyvybingumo praradimas, kuris čia gresia pasireikšti, nes daroma dirbtinai, kad praradimo laipsnis būtų mažesnis. Tai mes darome apvaisindami veislinėse stotyse, priverstinai su mūsų seserinėmis grupėmis atrinkdami tranus iš šeimų apvaisinimui. Mano darbas būtų vaisingas ir neturint žinių apie paveldimumą, bet viskam, ką mes darome, galima paaiškinti paveldimumo mokslu (genetika). „Nežiūrint visko, bičių veisimo atveju 1+1 kartais yra 2,3. Tam BA rekomendavo paskaityti L. Ambrusterį (straipsnius), nes jo knyga dar nebuvo parašyta. Išankstinius pirminius veisimo rezultatus galima pagerinti. Jų negalima palikti atsitiktinumui ir nuojautai. Čia kalbama apie stebėjimų ir tyrimų rezultatus kurie atitinka BA posakį „Tegul bitės jums pasako“. [*Empirinis žinojimas*].

Taip ieškodamas medžiagos arba tinkamų savybių aš turiu atlikti savybių įvertinimą ir ištikus metus aprašyti savo stebėjimus darbe su šeimomis. Siektini samprotavimai genealoginėse lentelėse man primena ką aš sujungiau ir drauge su stebėjimais galiu kad ir ne 100% pateikti prognozę. Geriausios (*topinės*) motinos taip pat ir spietliausiais metais niekada neturi pradėtų motininiuose lopšeliuose lervučių. Lervučių perkėlimą motinėlių auginimui aš naudoju, nors tai neatitinka mūsų principams. Nieko nėra blogiau (kuomet laikas spaudžia ir brangi kiekviena valanda) užsiimti spietimo kontrole – tai laiko švaistymas arba dar blogiau, kai naudojamos priemonės lopšelių ardymui. Naudojant kilmės lenteles ir ypač kilmės medžio schemas, kai nurodoma visi protėviai skaitytoją tik klaidina. Didžioji dalis Švedijoje Buckfasto veisėjų taip daro. Ar skaitytojas nepamanys, kad savybės, kurias jis mato, kyla iš motinos, kuriai buvo sudaryta kilmė. Toje schemeje tranų pusėje taip pat bus galima atrasti tas pat motinas ir susidaro įspūdis, kad savybę vienodai lemia ir tranai. (Reikia skirti kokios savybės kyla iš tranų, o kokios iš motinų pusės. Jeigu traninėje pusėje yra reikiamų savybių motina, bet šių savybių tranas gali negebėti perduoti. Tai būna, kai savybės koduojamos lytinėje chromosomoje).

Kilmės lentelės parodo giminystės laipsnį ir kilmę vaizdžiai lengvai ir suprantamai. Šia proga panagrinėsime savybių vertinimą kad pasiektume bendrą supratimą. Gal mažiau liesime tokius vertinimo aspektus kaip nespjetlumą, švelnumą, darbštumą, atsparumą ligoms ir t.t.. Išsamiau nagrinėsime vertinimo balus, tam kad savo tarpe būtų vienosdesni (tikresni) įvertinimo kriterijai. Tai pažymi savo straipsnyje ir Thomas Kober 2002 metais. Danai taip pat deklaruoja savo vertinimo balų skalę Eigil Holm'o 1997 m. išspausdintoje knygoje „Bičių gerinimas“ („Die Veredelung von Bienen“).

Kaip man žinoma iš P. Jungels straipsnio rašyto žurnale „Bukfasto bitininkas“ 2001 m. Nr.1, jis siūlo savybes vertinti tik šešių balų skalėje (*labai blogai, blogai, patenkinamai, pakankamai gerai, labai gerai ir puikiai*). Visa tai panašu į tai, ką mes prieš daugel metų išdėstėme veisimo nuostatose. Mūsų šios nuostatos turi ir silpnų pusių kurias įtakojo politinės priežastys, nes šios nuostatos ėjo per Dustmanno cenzūrą ir tuometiniai autoriai turėjo į tai atsižvelgti. Ilgą laiką galiojo tvirtinimas, kad Bukfasto veisimas kenkia krašto bičių veisimui ir Krašto bitininkystės institutas tuo metu tiesiogiai nerėmė bičių veisimo. Rėmimo lėšos buvo skiriamos tikrai veisimo populiacijoms, kurios priklausė Krašto mokslinėms įstaigoms ir dalyvavo jų Vokietijos Bitininkų Sąjungos pripažintose veisimo programose. Tai buvo ilgą laiką teisėtas kriterijus.

Grįžtant prie savybių vertinimo: nuo 1998 m. publikuojamos mano vertinimo lentelės, kurių pagrindiniai punktai yra perų lizdas, perų kiekis koriuose, atsparumas ligoms ir apsivalymas.

Turinio požiūriu tai tas pat, ką P. Jungelis supranta kaip gyvybingumą, perus ir vaisingumą o Bukfasto Bitininkų bendrija perėmė Jungelio sistemą, kuri tampriai susijusi su Br. Adomo sistema. Mes dar diskutuosime ar terminologija yra panaši. Vieninteliai punktai, kurių trūksta LNB būtų tik pikio naudingumo šeimose aptarimas, bei toks punktas, kaip korių siuvimo sparta. Nežiūrint viso yra pats laikas čia LNB šį tą patobulinti, nesgi dauguma bitininkų, o taip pat ir Institutas atrodo atsisakė bičių rasizmo (*grynaveisliškumo*). Šis pakeitimas nekelia problemų.

Palaikant nuostatas: *stebėti, užrašyti, palyginti ir klausti: „kas reiškinį sąlygoja aplinka ar paveldimumas?“ Atlikdamas šiuos stebėjimus aš be perstojo kritiškai klausiu – ar tai savybė, kuri buvo paveldėta. Ar tai kas stebima yra aplinkos įtakota? Aplinkos įtaka yra visa tai, kas ateina iš išorės ir tai nėra vien tik oras, bet ir bet kuris mano įsikišimas, pvz. vietos pakeitimas bičių šeimoms ir kita. **Rekordų galima pasiekti tada, kai***

apsijungia paveldimos savybės / vitalumas, gyvybingumas/ ir optimalios išorės sąlygos. Čia atrenkant veislines šeimas reikia būti atsargiems. Kas būtų buvę jeigu šeima nebūtų turėjusi tokių komfortinių sąlygų? Ideali vieta peržiemojimui su puikiu klimatu, puikios medunešio sąlygos ir t.t. Kad šie teiginiai būtų patikimesni reikia visuomet turėti tam tikrą skaičių seserinių motinėlių, kurios padalinamos įvairiuose bitynuose. Kai kurios jų per masinį medunešį gali būti pervežamos. Tokiu būdu turime labai įdomią galimybę palyginti. Viena sesuo pagal aplinkybes patvirtina kitą su tomis pačiomis savybėmis. Dukterų grupės patvirtina motiną, Jeigu tik 1 ar 2 iš 10 yra įvertinamos gerai, tai gerai, jeigu visos vienodai geros tai jau šis tas. Kas yra gerai, ką galima konkretizuoti?

Veisimo proceso metu einama į kompromisus. Užaštrinti visas norimas savybes gali būti lemtinga. Kas mums iš to, jei bičių šeima bus tokia švelni, kad net įsileis vapsvas? Arba perų kiekis bus toks didelis, kad ilgesniam laikui neužteks maisto rezervo.

Siekdami atskirų savybių mes nenorime super rekordų. Geriau ilgiau gyvenančios bitės su šiek tiek mažesniu perų kiekiu. Pvz. bičių šeima, kuri gyvena tikrai labai palankiomis sąlygomis ir vis tiek išlieka silpna, pasitraukia iš selekcijos proceso. Svarbus klausimas išlieka kas sąlygoja: genai ar aplinka? Jeigu viena iš dešimties šeimų turi mažiau kritimų dėl erkų, tai šitas nėra atsparumo erkėms požymis. Gal būt ji turėjo spietimą ir taip apsivalė nuo erkų. Ar ne aš pats būsiu kaltas dėl polinkio spiesti? Ar padariau pakankamai vietos šeimos lizdui? Ar gal leidau tam kilti ir net nesuvokdamas skatinau. Aš taip pat galiu bites padaryti agresyvesnes. Kalbėdamas apie agresyvumą turiu

atkreipti dėmesį į vertinimo momentą. Yra skirtumas ar kontroliuojama šeima vakare, kai dulikia lietus, ar kai šviečia saulė ir šeima spiečia. Savo darbą reikia vertinti kritiškai ir atkreipti dėmesį į tai, kas ateina iš išorės. Tuomet turėsiu patikimesnius duomenis apie tai, kas gali būti paveldėta.

Reikia atkreipti dėmesį į atskiras labai teigiamas savybes, net jeigu likusioji savybių dalis yra nekokia; ypač importuotos medžiagos atveju ir naujų kombinacijų atveju. Reikalinga kantrybė. Neteisinga yra per anksti atmesti. Svarbu ar dirbame dviese su padėjėju ar dirba didelė komanda, kuri mato šeimą tik kartą per metus. Tuomet kyla sunkumų norint patikimai įvertinti. Iš tikrųjų reikia pastoviai lyginti tarpusavyje ir tą pačią šeimą tikrinti įvairiose situacijose ir skirtingu metu.

Veisimas kryžminant

2003 metais turėjau motinėlių grupę, kuri silpnai peržiemojo; greitai savaiminis guvumas ir pagausėjimas; vėlyvas medaus derlius ir labai agresyvios blogu oru. Tačiau jų guvumas yra tiesiog neįtikėtinas: gal jos gudresnės ir toliau nuskrenda? Pradžioje tokios šeimos yra apsunkinimas bet kuriuo požiūriu. Jos yra tikros menininkės išgyventi. Bet šiuo momentu nerentabilios. Pažiūrėsime kokias staigmenas pateiks sekanti karta. Kokios savybės būtų įsitvirtinusios panašiai į išgyvenimą dykumos sąlygomis.

Aš krepiu dėmesį į anatomines- morfologines savybes. Aprašytuose atvejuose, jos matyt bus susijusios su tuo, kad tą įtakoja kūno proporcijos (didesni sparneliai kūno dydžio atžvilgiu). Tą galime pastebėti ir tyrinėjant Šiaurės Afrikos kilimo bites. Sparneliai yra lengvai atsikišę pagal V-formą ir atrodo, kad užgoš kūnelį. Šie išoriniai požymiai deja eina drauge su blogesnėmis peržiemojimo galimybėmis, taip man atrodo. Šitą esu pastebėjęs beveik pas visas palyginti karšto regiono bites. Mažesnės bitės dažniausiai pasižymi trumpesniu vystymosi laikotarpiu, kas paranku turint omenyje erkių dauginimąsi.

Čia vidurio Europoje labai teigiamas dalykas yra stublinančiai aukšto lygio nespirtumas. Pas mus spietimo laikotarpis tada, kai šitos bitės vietose iš kurių kilusios, pajunta karščio ir medaus /medunešio stygių, kas jas verčia spiesti tiesiog į mirtį. Tai lieka įtvirtinta.

Vidinis laikrodis ir sezono laikrodis kaip taisyklė išlieka per 3-4 kartas, o gal ir ilgiau, jeigu suportuojamos atitinkamai pagal rūšį giminingos bitės. Aš esu turėjęs Kangaroo – islandiškas šeimas, kurios rugsėjo mėnesį staiga priaugino 7 korius perų, nes tuo metu ten turėjo būti pavasaris. Irano- Kurdistano bitės stabdo perų auginimą liepos mėnesį. Atšiauri situacija kalnuose su ankstyvom šalnoms. Du ekstremalūs atvejai, kurie buvo ne itin parankūs. Žiemos Vakarų Europoje yra palyginti švelnios. Mano magazinai yra mediniai, tačiau izoliuotose avilių sienose net ir mini aviliuke gali kilti perų auginimas žiemos periodais. Tai dažnai yra susiję su maisto stoka pavasarį ir su erkių problemomis. Brolis Adomo atveju buvo labai švelnus žiemos klimatas. Jis visada bandė sustabdyti perų auginimą. Jis mielai teikė pirmenybę aukštikalnių bitėms ir vertino jų ramybės laikotarpį be perų. Ribotas maisto kiekis pavasarį BA šeimynose visuomet šiek tiek neramino. Tačiau be švelnaus žiemos klimato aiškiai buvo norima išlaikyti kaip galima mažesnes. šeimos

Atrūšiuoti savybes ir išlaikyti jas paveldimas, yra mano pagrindinis tikslas.

Kryžminimai su svetimos kilmės bitėmis vykdomi tik retkarčiais. Daugiausia vietos skiriama kombinuotam veisimui. Pradžioje įprasta bandyti atsikratyti blogųjų savybių, neprarandant gerųjų. Ten kur pati gamta atrenka yra daugiau agresijos. Tada reikia pagerinti šeimų priežiūrą. Taip iš dviejų geriausių MG27(TR) dukterų einama toliau. Visoms kitoms leidžiama tučtuojau dingti, iki rezervo, kad neūkiškų šeimų skaičius nepadidėtų. Taip pat ir mano draugai Preissl ir Neuburger bando toliau stebėti šias bites. Jie mane informavo kad (ex 103TR) motinos bitės išaugina 49 lopšelius. Mano manymu tai puiku, nors aš to nebandžiau. Ir aš taip pat turiu pripažinti, kad neturiu patirties kas liečia vidines sienas ir mažų akučių korių naudojimą. Mano aplinkoje yra keletas, kas tą patvirtina. Tačiau didžioji dauguma? Pagaminti (išauginti) 49 lopšelius su motinėm – *startavę* tai atrodo neįprasta.

Dėl mažų akučių lizdinių korių panaudojimą kovai su erkutėmis gal kas gali papasakoti plačiau. Bitės, kurios šiuo atveju išsiritą nėra tokios mažos, kaip gal būt manoma. Grupę šeimų, kur vyksta kombinuotas veisimas, reikia stebėti ištisus metus su tikslu atrinkti vieną šeimą, kuri akivaizdžiai labiausiai apjungia norimas savybes. Gana dažnai kalbėta apie greitą „pažangą“ ar tiek Anatolica, tiek ir Lamarckie bičių atveju. Kas gi buvo padaryta? Kad šiek tiek sumažinti visą šitą kankynę bitininkams, tais pačiais metais buvo sukurtos dvi kartos. Tai neteisinga, taip galima pražiopsoti geras motinėles. Gerai (OK), gaunamas nuolaidžios/švelnios bitės, tačiau to negali būti. Irano bitės, kurias mes importavome, tiek man, tiek Jungelsui kainavo daug nervų. Ilgą laiką išliko stipri agresija, ilgą laiką išliko ir palyginti trumpas bičių – darbininkų gyvenimas. Niekada anksčiau nėra tekę susidurti su tokiu ankstyvu perų gamybos sustabdymu baigiantis sezonui. Net esant geram medunešiui ir šiltam orui, motinėlės liepos pabaigoje visu 100% užbaigdavo perus. Per žiemą šeimos smarkiai sumažėdavo. Maisto sunaudojimas būdavo minimalus, o tam tikrų medikamentų nuo erkučių neprireikdavo. Jei pavasaris būdavo palankus, tai šeimos iš 4 korių yarpų vystėsi stebėtinai gerai ir savo pačių jėgomis. Nors pradžioje minėtos Afrikos kilmės bitės pasižymėjo palyginti labai greitu augimu iš 4 bičių takelių. Tačiau ilgai trunkančiam rapsų derliui dažnai vėluodavo. Aš girdėjau, kad pas Primorskij (Rus_JAV) bites taip pat iškilo startavimo sunkumų, ten 2002 m. būta daug spečių. Tačiau polinkis spiesti nėra tas aspektas, kurį norima pabrėžti kituose veislėse. Tačiau tarp 60-ties, kurias Jungelsas apvaisiuno, buvo nors ir labai nedaug, taip pat ir nelinkusių spiestis bičių, apie kurias ir kalbėsime toliau. Šių bičių atveju Varoa erkės yra motyvas bandyti kryžminti ir kombinaciniai veisti. *toliau*

Motinos dominavimas?

Šią savoką girdėjome dažnai, tačiau veisimo atveju negalima jos klaidingai interpretuoti, t.y. teigti, kad tranai nėra svarbūs. Tačiau faktas yra tas, kad Buckfasto veisimui tranų grupė, tranų linija yra daug svarbesnė. Dauguma motinėlių, pas mus Baltrum stotyje apie 1000 suporuojama, kreipiantį dėmesį į šį aspektą. Čia apvaisinamos motinėlės, pasiekusios norimą tikslą ir nestabilios rūšies motinėlės, kurios turi „suskilti“ selekcijoje tam tikra kryptimi. Įtaką sekančiai bičių šeimų kartai iš dalies yra stipri/ūmi. Šeimų su seserimis motinėlėmis atveju, kai viena yra laisvai suporuota, o

kita pagal nurodymą tai stebėtoji reikia pasakyti, kad šita yra kilusi iš tos pačios motinos – kaip stipriai jos gali skirtis.

Kaip reikėtų suprasti motinos dominavimą? Apie 62% avilio bičių yra moteriškos giminės. Tą lemia tranų atsiradimas iš neapvaisintų motinos kiaušinėlių. Protėvių linija nėra du tėvai, 4 seneliai, 8 proseneliai ir t.t., kaip pas mus. Viena motinėle (arba bitė darbininkė) turi du tėvus, 3 senelius, 5 prosenius.

Giminiškoji struktūra vienoje bičių šeimoje turi įtakos bičių šeimos elgesiui ir savybėms. Tranai turi paprastą chromosomų sudėtį. *Visoje vieno trano spermoje yra vienoda paveldima informacija??*. Bet apvaisinime dalyvauja atskiri tranai. Tranas, kuris gali apvaisinti tik vieną kartą, perduoda spermą. Jei mes dirbame su šeimomis, tai prieš save turime bites, kurios yra vienos vienintelės motinėlos palikuonys. Šeimoje mes randame bites – darbininkes, kurios turi tą patį tėvą ir kurios turi kitą tėvą. To paties trano palikuonis turi visiškai identišką /paveldimą iš tėvo pusės, tačiau šiek tiek skirtingą paveldimą iš motinos pusės, kadangi kiaušinėlių ląstelėse yra skirtingos chromosomos. Bičių šeima tame pačiame avilyje susideda iš skirtingo laipsnio giminytės darbininkių grupių. Bičių šeimos ūkiškumui tai beveik visada turi neigiamą įtaką, kai bitės – darbininkės gimininiu požiūriu labiau suartėjusios BA man patarė susidaryti vieningą vaizdą apie bites darbininkes metų bėgyje (svarbu: išvaizda, dydis ir elgesys).

Paveldėjimas ir spalva

Su spalvine motinėlos išraiška arba su spalvine vienos motinėlos dukterų išraiška, su spalviniu bičių-darbininkių vaizdu gali būti siejamos tam tikros savybės. Ir vėlgi su tam tikra spalva nebūtinai turi būti siejamos tam tikros savybės. Tamsiaspalvės lygiai taip kaip ir su šviesiaspalvės bitės gali būti ir agresyvios ir švelnios. Tas pasakytina ir apie visas kitas savybes, kurios mums yra svarbios ūkiniu požiūriu. Čia nėra jokių taisyklių. L. Armbrusteris savo 1919 m. studijoje apie bičių veisimą jau yra apie tai rašęs. Tačiau stebint galima sužinoti, kaip visa tai yra atskiros veislinės motinėlos atveju. Visos gautos žinios liečia tik vieną vienintelę veislinę motinėlą. Tą išbandau būtent kombinuoto veisimo atveju. Spalva yra toks aspektas, kurį ypač lengva stebėti. Tos pačios lervų serijos (*Umlarv serie*) dukterys ir jų šeimos bus labiau panašios, kadangi yra didesnis giminytės laipsnis.. Kartais tą patikrinu ir lervas sukaišioju į vieną veisimo rėmo eilę, pvz., 11 to paties amžiaus, kurios yra ant to paties korių plotelio, o tas, kurios yra priešingoje veisimo rėmo pusėje, dedu į sekančią eilę. Šis tas paaiškės po vienos savaitės. Savo išvaizda dukterys stipriai skirsis.

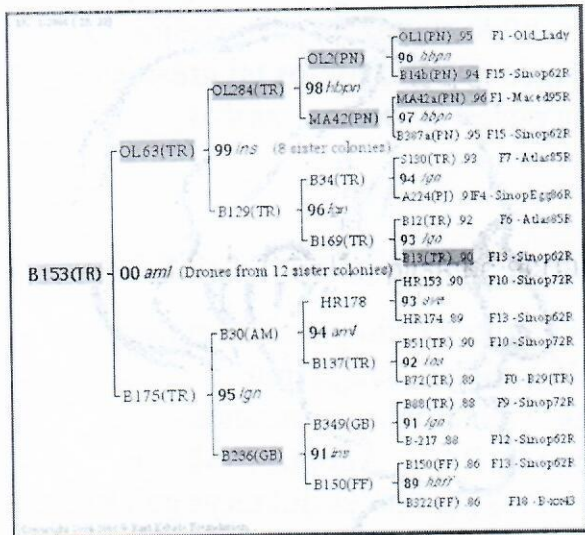
Sekanciais metais šeimos stebimos ir turiu konstatuoti, kad lervų serijos 3 dukterys yra kitokios nei serijos 7. Jei šios motinos šviesios dukterinės motinėlos turėjo norimas savybes, tai dryžuotosios priešingai visose vietose buvo labiau linkusios spiestis. Todėl aš šiais metais teikiu pirmenybę šios motinos šviesiosioms neapvaisintoms dukterims. Prieš paruošdamas dėžutes Baltrum stočiai, aš stebiu neapvaisintas motinėles ir atsirenku. Jei matau dukteris pirmą kartą ir jos stipriai skaidosi pagal spalvą, tai imu po truputį iš visų apraiškų, kadangi iš anksto niekada negalima apskaičiuoti, su kuriomis bus galima pasiekti geriausių rezultatų. Kadangi spalvinę išraišką lengviausia stebėti, tai apie tai ir konsultavausi su Broliu Adomu. Jis man patarė tolimesniame veisime vengti

tiek šviesiujų, tiek ir tamsiujų kraštutinumų. Šioje srityje jis labai dažnai yra turėjęs neigiamos patirties.

Veisimas/ auginimas

Geriausia medžiaga (*Material*), geriausias paveldėjimas yra nieko vertas, jei veisimo proceso metu pridaroma klaidų. Mano veisimo kokybę nulemia labai daug aspektų, tame tarpe: pirmarūšės šeimos, duotų lopšelių skaičius (*die anzahl der gegebenen Zellen*), lopšelių priežiūra, atsižvelgimas į peržiemojimo sąlygas, šeimos būseną, medunešis, motinėlės neturinti spiesti priversta šeima, šeimų su teisingomis motinėlėmis veisimas, su daug mažesniu lopšelių skaičiumi, lopšelių įdiegimas į nukleuse arba išsiritimas apvaisintose šeimynėlėse, harmoningai sudarytose (visos amžiaus grupės), gimimas dirbtiniame spiečiuje, gimimas inkubatoriuje ir t.t.. Ir visada būna taip, kad motinėlės iš šiek tiek netvirto, rizikingo pagal medžiagos kokybę nugali tas, iš kurių abejotinai tikėtasi, kad tai bus super-šeimos. Aš savęs neapgauđinėjau. Aš jau gerai ištyrinėjau visas savo salos motinėles. Ten kur buvo užtikrintas idealus veisimas nuo kiaušinėlio iki apvaisintos motinėlės, pastebimas aukščiausias gyvybingumas bei gražiausia perėjimo lizdo sudėtis. Praktikoje metai iš metų galiu stebėti, kad tie bitininkai pasiekė geriausių rezultatų, kurie laikėsi veisimo taisyklių ir puikiai atliko apvaisinimo šeimynėlių (*Begattungsvoelkchen*) parengimą. Čia, Baltrume 2003 m gauti 100% rezultatai. Net ir mažiausios klaidos, tokios kaip lopšelių atvėsimas, rizikingas išsiritusių motinėlių įdėjimas į šeimynėlę ir dar daug kas, sunaikina bet kokią sėkmę.

Van Dycko internetiniame puslapyje galima rasti Brolio Adomo straipsnį: Motinėlių atmetimas, 1950 m. Verta paskaityti. Mažos motinėlių – motinėlių, kurios buvo



priverstos badauti – arba šalo – arba praleido savaitę narve – kurioms trūksta vieno nago prie kojos – nereikia imti į salą. Pastebėjau, kad paimamos dėžutes su lopšeliais, iš kurių išsiris 1 dieną vėliau. Mano manymu yra būtina patikrinti motinėlių kokybę, padaryti atžymas apie jų išvaizdą ir gal būt ant nugaros pažymėti mažą taškelį, kad būtų tikriau, kad motinėlė, kurią mes ten numanome po apvaisinimo sugriš į savo dėžutę.

Veisiant motinėles tikra garantija yra kokybė, o ne kiekybė. Tą patį galima būtų pasakyti ir apie seserų grupes. Žinoma didesnės seserų grupės būtų idealus atvejis. Bet ateityje iš 10

rūpestingai parengtų salos motinėlių – seserų galiu daugiau turėti naudos nei iš 30, kurias tiesiog sušampavau. Motinėlės, kurias mes veisiame, privalo būti tokios geros, kaip ir spiečiaus lopšelio motinėlė tyliajame *Motinos pasikeitime*? Motinėles, kurias vėliau randame mūsų šeimose po *tikslinės peržiūros* ir iš senesnių lervų, kurios išauginamos iš bitėms-darbininkėms užmasytų perų, dažnai yra iš tikrųjų silpnos. Mūsų motinėlės neturėtų taip atrodyti.

Perų lizdas

Atrenkant veislines motinas, kurios turės būti panaudojamos tranams, taip pat ir iš motinos pusės, labai didelę dėmesį skiriu nepriekaištingam perų lizdui. Geriausiai be jokių skylių – tas matosi esant uždengtiems perams, iš vidaus į išorę – lervos tampa vienodai jaunesnės atviruose koriuose. Tai labai svarbu, jei noriu, kad gyvybingumo nuostoliai būtų kuo mažesni.

Kartu su kitomis esu turėjęs taip pat ir liguriškų bičių iš Australijos salos Kangaroo. Ten būta skylėtų perėjimo lizdų. Taip pat ir dažnas imbridas giminingę alelę tariamai sumažina iki 6, kai dažniausiai lytį sąlygoja 12 alelių. Kai dėl imbrido bitės (dažniau tranų kai kurie spermatozoidai) neturi giminę nustatančios chromosomos.

Ar yra paprastas chromosomų rinkinys 1x16, ar dvigubas 2x16 tai 12 ar daugiau šių alelių pagalba sureguliuojama tam tikra geno vieta - lokusas. Tranas turi mažiau alelių, nes jis turi tik pusę rinkinio. Jei esant dvigubam chromosomų rinkiniui sutinkama ta pati alelė, tai tikriausiai dėlto, kad kai yra tik 6, atsiranda tranų su dvigubu rinkiniu. Tačiau šitų diploidinių tranų neturėtų būti, o bitės-darbininkės atpažįsta juos ir suėda lervas. Atsiranda skylės perėjimo lizde.

Kad išvengčiau vitalumo nuostolių ar net kad jį skatinčiau aš didžiausią dėmesį skiriu uždaram (be skylių) perų lizdui. Skylės perėjimo lizde gali atsirasti ir dėl kitų priežasčių: negyvų lervų, virusų, ligų erkių ir t.t. Aišku, kad ligotų ląstelių išvalymas irgi gali būti vertinamas teigiamai.

O kas yra imbridas? Tai reiškia: kuomet aš sujungiu giminingas Bukfasto motinės arba grupes, giminytės laipsnis toje pačioje bičių šeimoje padidėja. Šios įvairaus giminytės laipsnio darbininkių grupės, kurias jau esu minėjęs, tampa vieningesnėmis. Arba, jeigu aš sąmoningai paimu veislinės motinos, kuri yra tranų šeimos tiekėja, seserinę motiną = atgalinis kryžminimas, giminių alelių skaičius greitai sumažėja. Jei bitės yra giminingos toje pačioje šeimoje, tai tam tikru būdu sumažėja pasipriešinimo jėga, pvz., kadangi negali būti atstatytos trūkstamos jėgos nuo kažkokios tai grėsmės, šiuo atveju gal būt nuo grėsmės iš negiminingų seserų pusės. (*imuniteto stokos problema*)

Seserinė grupė

Dabar į Baltrum stotį pasiimu vieną seserų grupę, kadangi ten turiu panašias genetines savybes, kurios man pažįstamos, arba apie kurias turiu surinkęs daug žinių.

Paveldimumo atveju stabilumas yra parankus dalykas. Tinkamiausios motinos – respektabilios šeimos – išieškomos iš seserinių grupių (žr. Broliis Adomas, „Mano veiklos būdas – Tranų šeimos“ psl 81, išn). Šios tam tikros motinės dukterys gali būti skirtingai suporuojamos. Tai neturi reikšmės. 2003 m. tuo pačiu metu saloje buvo vietoje apvaisintos (*standbegattete*), Lautenthalio ir Baltrum motinės. Tam tikros savybės, teigiami genai turi būti perduodami toliau, tačiau neprarandant gyvybingumo. Tai pavyksta, kuomet grupė yra pakankamai didelė, o tranai iš visų šeimų susiburia. Veislinės motinos dukterys neturėtų išriedėti tą pačią dieną ir būti kilusios iš tos pačios serijos. Vienos serijos kiaušinėliai visi galėtų turėti tą patį „tėvą“, kadangi sperma susimaišo nehomogeniškai. Siektinas kaip galima didesnis giminės/lyties alelių

skaičius. Kiekviena iš seserų taip pat galėtų turėti po vieną skirtingą įvairių tranų spermos lyties alelę, prie to dar prisideda ir motinos.. 2003 m. tranų šeimos yra kilusios ne tik iš skirtingų vienos veislinės motinos serijų, nes buvo suporuotos skirtingos, laisvai ir tikslingai.

Šitoks veikimo būdas gali sumažinti riziką.

Priežiūra

Kaip protingai parengti paveldimumo atžvilgiu tvirtas naujas kombinacijas, jei motinėls *turi ydą*, tik dėl to, kad jos buvo apvaisintos tik dviejų šeimų tranų. Šeimos turi vienodai gerai prižiūrėti savo tranus. Šeimos yra stipresnės, kai motinėls yra vienerių metų amžiaus. Tai naudinga, nes sąlygos kiekviename punkte yra palyginti blogos. Panaudotos veisimo bitės dažnai yra labai menko spietlumo, galiausiai jos ir turi perduoti šią savybę toliau.

Daugelis svarbių savybių yra paveldimos: orientavimosi pojūtis, išradingumas ir t.t. Reikia labai didelių pastangų, kad jas perduoti. Veisimo stočių vadovai turi labai atsakingą užduotį. Būtent jų darbas garantuoja pageidaujimų savybių perdavimą. Panašiai kaip ir auginant motinėles. Jei sąlygos netinkamos, ar kalbėtume apie aplinką, ar apie bitininko įtaką, viskas gali nueiti perniek.. Tokios šeimos, kurios visiškai neplanuoja „išsikraustymo“ (*spietimo*), dažnai be „užsidegimo“ globoja savo tranus. Aš tranų perų kiekį, kuri šeima gali proto ribose sėkmingai prižiūrėti, padidinau iki absoliučios viršutinės ribos.

Tokios šeimos turi būti globojamos su meile *pastoviai maitinant jas ne medunešio metu*, Baltrum stotyje maždaug iki 12 liepos. Į salą jos atvyksta su gausiom rapso medaus atsargom. Brolis Adomas rašo apie tokį tranų tankį 3-jų mėnesių bėgyje nuo 16 iki 24 tūkstančių apvaisinimui pajėgių tranų maksimaliai 520 motinėlių.. Daugybė terminų su ne per dideliu kiekiu vienodo amžiaus motinų tuo pat metu padidina šansą, kad motina bus pirmaklasė.

Mūsų tikslas turėtų būti pagaminti kaip galima daugiau aukštos veislinės vertės motinų. Būtų neteisinga garbėtroškiškai siekti didelių rekordų. Bičių žurnale esu skaitęs apie mokslines mįsles (Boecking), tačiau kai 2002 m. Norderney, Langeoog ir Baltrum tranų šeimų sudarytoje visi kartu nesugebėjo išauginti pakankamai tranų, o taip buvo iš tikrųjų, tai tuomet nereikia stebėtis nevykusiais suporavimais. Tada buvo prasta vasara visoms bitėms visose salose.. Visa liepa ir pirmosios dvi birželio savaitės buvo vėsios ir labai šlapios. Tokiu atveju reikalingas dvigubas rūpestis, dvigubas maitinimas ir dvigubas priežiūros darbas. Bet kuriuo atveju galiu nuraminti Hanoverio ir Weser-Ems Bitininkų sąjungų veisėjus. Šiaurės jūros salos yra saugios, net jei Boecking klaidingai mano priešingai. Aišku, kad reikia sukurti tam sąlygas.

Jei visuose trijuose punktuose: Norderney, Baltrum ir Langeoog vyksta rimta veikla, tai nepasitaiko nei svetimos įtakos, nei nevykusių suporavimų. Prie vieningos nuomonės vis tiek neprieinama. 2001 m. , kuomet buvo geresnės sąlygos, tas pasitvirtino. Taip 2003 m visur buvo aiškiai geresnė situacija.. Mes matėme, kad 2001 Langeoog darbų pradžia prasidėjo per anksti, kadangi lytiškai subrendusių tranų beveik nebuvo. Kažkokie papildomi tyrimai būtų nereikalingi. Tiek institutas, tiek ir DIB krašto susivienijimai nesugebėjo sureaguoti į blogas išorines sąlygas. Tai buvo tiesiog

blamažas. Už veisimą atsakingų asmenų atsiprašinėjimų „savanoriai pagalbininkai buvo tiesiog perkrauti“ už bandomuosius metus tai negalima pripažinti. Kadangi 10 metų kovojau kaip liūtas, todėl buvau labai nusivylęs dėl tokio fatališko instituto aplaidumo. Poravimai buvo nevykę, o tam buvo aiški priežastis. Instituto testuojamos šeimynėlės atvyko tik tada, kai jau visai nebebuvo likę tranų (2002 m.), būtent liepos pradžioje.. Prieš tai mūsų 170 motinėlių iš 2-ro vaisinimo termino sunaudėjo likusius buvusius tranus (po 387 motinėlių iš 1-mo termino). 2003 metai bandomųjų stočių prižiūrėtojams, kas liečia šeimų priežiūrą, buvo labai laimingi. Metai su nesibaigiančia vasara. Ką mes iš to išmokome? Begalinis kruopštumas ir didelis lankstumas atsižvelgiant į tranų šeimos poreikius saloje garantuoja optimalius rezultatus. Medaus kiekis startuojant 2001 ir 2003 buvo beveik vienodas 400 – 450 kg rapso medaus. Tačiau visų 12 šeimų maitinimas su 100 kg iki 10.7 (medunešio pradžia) yra fantastiškas minusinis rekordas.

Kaip paruošti bičių šeimas su tranais apvaisinimui.

Jeigu pirmas neapvaisintų motinėlių pristatymo terminas yra gegužės pabaiga – birželio pradžia, tai motinėlė turėjo prieš 42 dienas, maždaug balandžio 20 d. būti padėjusi traninius kiaušinėlius į tranų korį, kurį aš parengiu tikslingai. Imamas ištisas korys ir su peiliu išpjauamas apatinis trečdalis.. Salos dukterų atveju netgi pusė. Pastarosios pradžioje mieliau padeda darbininkių perus. Likus 45 d. iki termino aš išvežioju avilius ir tą darau su kiekviena pasirinktos veislinės motinėlės dukterimi. Maždaug su trigubu kiekiu reikalingų šeimų. Šitas korys įstatomas į perų lizdo vidurį. Visose šitos seserų grupės šeimose padedamos po lizdu tranų grotelės 49x49. Įsitikinama dėl tikrojo motinėlės identiteto.

Kaip parodė tolimesnė kontrolė, šeimos plėtėsi skirtingu greičiu, kai kurios motinėlės tik po plotelį, kitos gi užpildė viską. Pirmosios pasižymėjusios blogiausiu darbu nors ir netiks pergabenimui gegužės pabaigoje, tačiau kaip tam tikros rūšies pagrandukės jos paruoš tranų korius 2 fazei ir yra rezervas priskirtas prie tam tikrų stiprių seserų šeimų su išsiritančiais tranais. Kai pirmas tranų korys jau uždengiamas, lizde prasideda darbas su tranų korium 2. Kitas korys yra patrupinamas pakabinamas perėjimo lizde iš kitos pusės. Su šiuo korium – tranai laiku neišsiritę, o tik vėliau yra lytiškai subrendę – dažniausiai yra mažiau problemų, kadangi šeima vystosi toliau, gimsta bitės-darbininkės, pradeda žydėti rapsas. Bitės atskiruose aviliuose vystosi ne vienodu greičiu. Pirmos šeimos galutinai iškrenta, kadangi jos pagamina per mažai lytiškai subrendusių tranų pirmajam salos terminui. Dvigubas tranų kiekis yra daugiau nei būtina, dėl geresnio rezultato tranų aviliai išvežami į vietą, kur nėra jokių kitų bičių. Išsikristalizuoja kelios super stiprios šeimos, su kuriomis tačiau ateityje gali kilti kitokių problemų. Čia aš per anksti išimu perus, dedu silpnesniosioms seserų šeimoms be bičių ir atlaisvinu vietą mano tranų rėmams Nr.2. Meduvė dedama virš atskirties grotelių, ten yra parengti koriai ir du medaus rėmeliai su pradžios vaškuolių juostelėmis. Tuščias plotas 7 cm aukščio, 43 cm ilgio. Bitės dabar užpildo šituos rėmelius tranų perais, o į kitus korius neša medų. Kai meduvė pasunkėja, tada įstatau antrą meduvę ir dabar virš pirmos meduvės uždedu skiriamąsias groteles. Motinėlė dažnai mielai keliauja į viršų ir

kuria traninių perų korį. Čia dar bus ir darbininkų perai, kadangi bitės neša medų į viršų.

Dabar turiu 3 įvairaus amžia tranų plotelius. Jei visi koriai vėl nuolatos bus pripildomi, tai bus garantuota ir pastovi veikla.

Jei pasitaikys santykinis tranų stygiaus, kaip 2001 m, kai aš saloje turėjau 12 šeimų, tai bitės neša maistą į viršų. Tolesnis traninių korių užpildymas vyko idealiai dėka rėmų meduvėje. Gausiai maitindami vėl nuvarėme bites į apačią. Augimo laikas dabar yra labai spartus. Įdedama (3) trečia meduvė, o (1) pirma meduvė atsargumo dėlei pasirinktinai patikrinama ar nėra motininių lopšelių. Artėja išvykimo diena.

Skiriamosios grotelės išimamos. Subrendęs medus, gal būt antram išstatymui pastatomas virš bičių lakos, o trečias patalpinamas kaip antras. Medus lieka dviejuose aukštuose, dažna dalis jo dar yra nesubrendęs. Išvykimo dieną paleidžiami į laką dūmai ir laka uždaroma putoplastu. Drauge su kitu žmogumi visą šeimyną pastatau ant kelioninio pastovo. Galiausiai visos šeimos atsiduria ant naujo pagrindo be skiriamųjų grotelių. Tranai, ypač vyriausieji iš tranų kampų skrenda ir išsituština, tam dar turi 3 val. laiko. Tai gražus vaizdas, jei išvykimo dieną oras nėra blogas. Tranai turi saugiai sugrįžti. Likę aukštai stovi dabar uždaryti į viršų atviri su tranų grotelėmis.

Išskrenda bitės-darbininkės. Šiais metais turėsime būti 5.30 prieplaukoje. Tai prietema: laka uždaroma, tuoj pat pakraunama ir pirmyn. Mums kelionei prireiks mažiausiai 6 valandų, juo labiau, kad per naktį atkeliaus, ir kolegų šeimynos. Laiko labai mažai, atvyksime prieš Sekmines.