

<https://doi.org/10.3176/biol.1957.4.09>

TÄIDISÖIELISTE MUGULBEGOONIATE ARETAMISE TULEMUSI

Mugulbegooniad (*Begonia tuberhybrida* Voss) on väga õiterikkad ja värvikül-lased dekoratiivtaimed, mis õitsevad suve läbi kuni esimeste öökülmaeni sügisel. Eriti väärtuslikud on täidisöielised mugulbegooniad kodusaadade, haljasalade ja kal-mude kaunistamiseks, samuti rõdu- ja toa-lilledena kasvatamiseks.

Eesti kliimaatilised tingimused on sobi-vad mugulbegooniate kasvatamiseks, kuid sellegi poolest on seda seni vähe tehtud, sest nende kasvatamise agrotehnika polnud veel kohapealsetele oludele vastavalt välja töötatud. Ka puudusid ilusad sordid.

Mugulbegooniad, mida on ligikaudu 400 liiki, kuuluvad begoonialiste (*Begoniaceae*) sugukonda. Looduslikult kasvavad nad Ameerika, Aasia ja Aafrika troopika-aladel. Suurem hulk neist liikidest on mah-lakad rohtsed püsikud, kuid esineb ka pöö-said ja poolpöösaid ning vähesel arvul isegi ronivaid liike. Mõned neist on mugulaliste risoomidega, osa aga mugulatega. Mugul-begooniate (*Begonia tuberhybrida*) pea-misteks esivanemateks ongi paljud mugu-latega begoonialiigid, mis kasvavad metsi-kult Lõuna-Ameerika troopika-aladel (näit. *Begonia boliviensis* DC., *Begonia davisii*

Veitch, *Begonia froebelii* A. DC., *Begonia octopetala* L'Herit., *Begonia pearcei* Hook, *Begonia rosaeiflora* hort. ja *Begonia veitchii* Hook).

Mugulbegooniate aretuse alguseks peet-akse aastat 1870, millal inglise taimeare-taja von Veitch sai esimese suureöielise hübriidi *Begonia boliviensis*'e ja tundmatu andeani liigi ristamisel, mille ta nimetas *Begonia veitchii*'ks.

Järgnevalt ristas ülemaednik Seden *Begonia boliviensis*'e *Begonia rosaeiflo-ra*'ga. Saadi hübriid *Begonia sedenii*.

Et rikastada mugulbegooniate värvi-skaalat ja saada hästi suureöielisi vorme, selleks on nende esialgseid hübriide täna-päeval korduvalt ristatud metsikute liiki-dega.

Begooniad on ühekojalised ühesugu-liste õitega taimed. Igal taimel on nii emas- kui ka isasõisi. Emasõitel on tupp-lehti 2, kroonlehti 4—6. Sigimik on alumine ja kolmetine, emakakaal vaba, emakasuu kaheharuline ja keerdunud. Vili on tiivu-line kupar (vt. joon. 1), seemneid väga palju ja pisitillukesed. Isasõitel on tupp-lehti 2, kroonlehti 2—6 ja tolmukaid palju.



Joon. 1. Mugulbegoonia vili.



Joon. 2. Mugulbegoonia õite asetus.



Aretustöö tulemusena on tädisöeliste mugulbegooniate isasõite tolmukad muutunud kroonlehtedeks, nii et täidetud õites leidub ainult harva üksikuid tolmukaid kroonlehtede vahel või siis kroonlehtede äärel juhuslikult mõni tolmukapea ilma tolmukaniidita. Eriti selgesti ilmneb tolmukate moondumine kroonlehtedeks pooltädisöeliste vormide juures.

Mugulbegooniatel asuvad õied varre tipus kolmekaupa — keskel isasõis ja kummalgi pool küljel üks emasõis (vt. joon. 2). Emasõied on normaalselt alati lihtõied. Rikkaliku ja ühekülgselämmastikväetise mõjul on aretustöö jooksul esinenud ka vorme, kus emasõitelgi on palju kroonlehti, kuid sel juhul on emakasuu muutunud laiema, peaaegu kroonlehtede kujuliseks

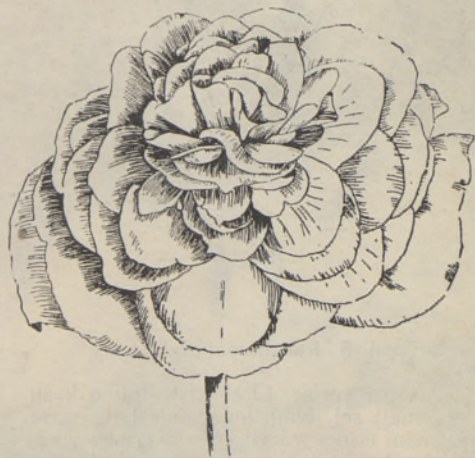
1) Ristamise paremaks kordaminekuks ja elujõuliste ning vastupidavate hübriidseemikute saamiseks kasutati aretustöö algusaastail tolmusegu. Selle kasutamine võimaldas ühtlasi rikastada hübriidset materjali eri õievormidega ja mitmekesise värviskaalaga.

2) Süstemaatilisel valiti kogu aretustöö jooksul seemnetaimedeks parimaid, arvestades õite vormi, värvust, tädisust, asetust, suurust ja hübriidse taime kuju, õiterikkust, vastupidavust haigustele ja kohanemist välistingimustega.

3) Väärtuslike omaduste aretamiseks ja kindlustamiseks, eriti hästitäidetud ilusakujuliste pistõitega seemikute saamiseks kasutati hübriidseemikute korduvat ristamist.



Joon. 3. Pooltädisõis.



Joon. 4. Hästitäidetud mugulbegoonia õis.

ning värviliseks ja niisugustel emasõitel puudub sigimik.

Isasõied võivad olla nii liht-, pooltädis- kui ka tädisõied, olenevalt aretamise suunast ja agrotehnikast. Viiletsates kasvutingimustes muutuvad tugevasti täidetud isasõied hõredamaks, esineb rohkem tolmukaid ja pooltädisõisi ning isegi lihtõisi. Tädisöeliste mugulbegooniate aretamise juures tuleb alati arvestada selle kultuuri kasvatamise erinõudeid.

Autor alustas begooniate sordiareetust ja efektiivsemate kasvatusvõtete uurimist Eesti NSV Teaduste Akadeemia Polli filiaalil. Aretustöö lähtematerjaliks oli Tallinna Heakorratrusti Kadrioru aiandist aednik A. Reitsnikult ja Viljandist aianduse eriteadlaselt E. Seelilt saadud segu, kus tädisöelisi oli ainult 20% ja õite värvusest esines roosakaspunaseid, lillakasroosaid, kollaseid ja valgevärvilisi vorme. Õite läbimõõt ulatus 6—8,5 cm. Õied olid longus, eriti tädisöelistel.

Tädisöeliste mugulbegooniate aretustöö toimus mitšuuriinlike meetodite alusel:

4) Arvestades bioloogilisi vajadusi teostati hübriidseemikute suunavat kasvatamist.

Nende võtete rakendamisega õnnestus saada mugulbegooniate aretustöös viie aasta (1947—1951) jooksul suur hulk ilusaid suureõelisi hübriidseemikuid ning tõsta tädisöeliste protsenti aasta-aastalt 20-lt 56,8-le. Kõnesolevad seemikud olid aga järgmistes põlvkondades nii õite värvuse kui ka vormi poolest väga varieeruvad, olgugi et seemnetaimed grupeeriti värvuse järgi rühmadeks. Kõiki esimese põlvkonna parimaid seemikuid tuli nende säilitamiseks paljundada vegetatiivselt, sest seemnete kaudu ei olnud kindlustatud neist sordiehtsate järglaste saamine.

Et kindlustada esimese hübriidse põlvkonna häid omadusi ja saada seemnetest ühesuguseid sordiehtsaid järglasi, selleks võeti 1952. aastast alates kasutusele sordisene ristamine.

Seemnetaimedeks kasutati vegetatiivselt paljundatud esimese põlvkonna häid hübriide ja järgmistest põlvkondadest

ainult neid seemikuid, mis oma omadustelt ei jäänud maha eelmisest põlvkonnast. Seemnetaimed eraldati õite värvuse ja vormi järgi eri numbriteks, mille piirides toimetati nn. sordisisesest ristamist. Et värviskaalat veelgi täiendada, selleks ristati sordisisesest ristamise kõrval ka eri värvuste ja vormidega taimi.

Kogu aretustöö jooksul valiti seemnekasvatuseks hübriidseemikute hulgast ainult



Joon. 5. Roosinupukujuline õis.



Joon. 6. Laineliste kroonlehtedega õis.

täidisõielisi vorme. Lihtõieliste tolmu kasutati ainult sel juhul, kui nende hulgas esines mõni erinev värvitoon või erinev vorm, näiteks tumedaleheline vorm, õite kollane või oranž värvus jne.

Sordisisesest ristamisega on saadud järgnevatel põlvkondades aasta-aastalt üha suurem protsent emataimedega sarnanevaid hübriidseemikuid, nii et teise viisaastaku (1952—1956) aretustöö tulemusena on täidisõiesuse keskmine protsent tõusnud 56,8-lt 92,5-le ja sordipuhtus 86,5-le. Kahel numbril (13 ja 14) olid järglased täielikult sordiehtsad nii õite värvuselt ja vormilt kui ka täiduselt.

Parimaid numbreid võib iseloomustada üldjoontes järgmiselt:

Nr. 1. Õied valged, hästitäidetud. Õite läbimõõt pikilõikes 11,0 cm, ristlõikes 10,5 cm. Õievarred tumedad, püstised. Lehed tumerohelised, karvased. Kasv kompaktn. Kõrgus 18—22 cm.

Nr. 4. Õied heleroosad, keskmiselt täidetud, püstised. Õite läbimõõt pikilõikes 11,5 cm, ristlõikes 10,5 cm. Õievarred heledad, püstised. Lehed heleroohelised, siledad. Kasv kompaktn. Kõrgus 15—20 cm.

Nr. 7. Õied kollakaslõheroosad, hästitäidetud, püstised, kroonlehtede ääred lainelised. Õite läbimõõt pikilõikes 11,5 cm, ristlõikes 11,5 cm. Kõrgus 20—25 cm.

Nr. 9. Õied punakasoranžid, hästitäidetud, püstised. Õite läbimõõt pikilõikes 10,0 cm, ristlõikes 9,5 cm. Lehed tumedakirjud. Kasv kompaktn. Kõrgus 20 cm.

Nr. 9c. Õied roosakasoranžid, hästitäidetud, püstised. Õite läbimõõt pikilõikes 12,5 cm, ristlõikes 12,5 cm. Kameeliaõieline, kroonlehtede ääred lainelised. Lehed tumedakirjud. Kõrgus 20—22 cm.

Nr. 11. Õied erekollased, hästitäidetud, püstised. Õite läbimõõt pikilõikes 10,0 cm, ristlõikes 9,5 cm. Lehed tumedad. Kõrgus 20—22 cm.

Mugulbegooniate aretuse tulemused näitavad, et mitšuurinlike meetodite süsteemaatiline kasutamine võimaldab luua nõuetekohaseid uusi sorte võrdlemisi lühikesel ajagal.

Kümne aasta (1947—1956) jooksul on selekteeritud 27 erineva õievärvusega ja 8 eri õievormiga numbrit, mida lähemal ajal võib puhaste sortidena tootmisele üles anda. Aretustöö tulemused näitavad, et iga numbrit võib aretada sajaprotsendiliselt täidisõieliseks. Niisugused taimed annavad aga väga vähe seemet ja seegi idaneb halvasti. Põhjuseks on see, et täidisõielistel mugulbegooniatel esineb tolmukaid väga vähe. Edaspidises aretustöös tuleb tolmutamiseks paratamatult kasutada pooltäi-

disõieliste vormide õietolmu. Kindel on, et see viib täidisõiesuse protsendi madalamale, kuid hästiidanevat seemet saab palju ja järglased tulevad elujõulised.

Aretatud mugulbegooniad on 27 värvitoonis: valged, heleroosast kuni tumeroosani, lõheroosad, helekollasest kuni tumekollaseni, oranžist kuni punakasoranžini, helepunasest kuni tumepunaseni. Õie vormi poolest on nad kaunimaid dekoratiivtaimi. Nende hulgas esineb kameeliaõielisi, puhkeva roosinupu kujuliste õitega, nelki ja nartsissi meenutavate õitega, kerajate nutitaoliste ja ovaalsete õitega, laineliste ja marmoreeritud kroonlehtedega vorme.



Nr. 13. Oied lõhepunased, hästitäidetud, poollongus. Oite läbimõõt pikilõikes 14,0 cm, ristlõikes 13,5 cm. Lehed helerohelised. Kõrgus 20—22 cm.

Nr. 13/11. Oied lõhepunased, hästitäidetud, püstised. Oite läbimõõt pikilõikes 14,0 cm, ristlõikes 13,0 cm. Kameeliaõieline. Lehed helerohelised. Kõrgus 22—25 cm.

Nr. 14. Oied tulipunased, hästitäidetud, püstised, roosinupukujulised. Oite läbimõõt pikilõikes 10,0 cm, ristlõikes 9,5 cm. Lehed helerohelised. Kõrgus 20—25 cm.

Nr. 15. Oied tume punased, hästitäidetud, püstised. Oite läbimõõt pikilõikes 10,5 cm, ristlõikes 10,0 cm. Kasv kompaktne. Kõrgus 15—20 cm.

Nr. 17. Oied helekollased, keskmiselt täidetud, püstised, nartsissikujulised. Oite läbimõõt pikilõikes 10,0 cm, ristlõikes 9,5 cm. Lehed helerohelised. Kõrgus 22 cm.

Nr. 25. Oied tumeroosad, hästitäidetud. Oite läbimõõt pikilõikes 14,0 cm, ristlõikes 14,0 cm. Kameeliaõielised. Oievarred püstised. Lehed tumerohelised. Kõrgus 25 cm.

Nr. 27. Oied roosakaspunased, hästitäidetud, poollongus. Oite läbimõõt pikilõikes 12,5 cm, ristlõikes 12,5 cm. Kameeliaõielised. Kõrgus 25 cm.

Tabel

Täidisõieliste mugulbegooniate aretamise käik (1947.—1956. aastani)

Aastad	Kasvatatud hübridiseerimikute arv	Täidisõielisi (%)	Oite erivarvusi	Oite erivormid	Oite läbimõõt (cm)	Märkused
1947	5	20	4	2	6—8,5	Oievarred longus, eriti täidisõielistel.
1948	275	23,6	7	4	6—9,5	Üksikutel lihtõielistel oied püstised.
1949	1460	28,2	9	5	7—11,5	Esineb ka täidisõielisi püstiste õitega, kuid neil on oied väiksemad.
1950	6256	41,2	12	6	7—14	Eraldatud numbriteks õievärvuse järgi.
1951	2586	56,8	12	8	8—16,5	Hiiglaõielistel oied longus.
1952	4645	60,6	13	8	8,5—14,5	Üksikutel täidetud suureõielistel ka juba oied püstised (nr-d 13 ja 9).
1953	3100	68,5	15	8	8,5—14	Lihtõieliste hulgas 1 tumedaleheline vorm; võetud tolmutamiseks.
1954	3400	73,4	22	8	8,0—14	Esinevad mõned tumedalehelised täidisõielised seemikud.
1955	4533	86,3	27	8	7,5—14	Kahel numbril (14 ja 13) täidisõielisi 99,25% ja värvuselt sordiehtsaid üle 90%.
1956	4200	92,5	27	8	7,5—14	Kahel numbril (14 ja 13) 100%-liselt täidisõied, vormilt ja värvuselt sordiehtsaid.

Paralleelselt aretustööga on pidevalt täiustatud mugulbegoonia kasvatamise agrotehnikat. (Peab märkima, et mugulbegoonia on pika ettekasvatamisajaga ja agrotehnika suhtes nõudlik kultuur.)

Mugulbegooniatel kulub seemnete külvist kuni õitsemiseni tavaliselt 6 kuud, kuid autori ja aednik K. Klaus poolt väljatöötatud võetega võib kasvatada ilusaid õitsvaid taimi juba 4—5 kuuga. Tähtis on, et seemnete idanemisel ja taimede ettekasvatamisel temperatuur esialgu püsiks ühtlaselt 20—25°C, et õhuniiskus oleks küllaldane, et kasutataks spetsiaalseid mullasegusid ja et taimi varjutataks hoolsalt päikese eest.

Allpool kirjeldatakse üksikasjaliselt seemnetest paljudatuid mugulbegooniate kasvatusviisi, mis praktika kogemuste põhjal osutus parimaks.

Kõige sobivam mugulbegoonia seem-

nete külviaeg on jaanuari lõpp või veebruaril algus. Sel juhul hakkavad noored begooniaimed õitsema parajasti väljaistumise ajaks, s. o. juuni alguseks.

Mugulbegoonia seemned on väga peened (üle 50 000 seemne ühes grammis). Nad külvatakse kasvuhoonesse, kus temperatuur on +20° kuni +25° C. Külvimullana kasutatakse 2 osa lehemulla, 2 osa turbamulla ja 1 osa puhta peenikese liiva segu. Külvinõu põhja asetatakse drenaaž, sellele söelumat mullasegu, mis kastetakse märjaks, seejärel paari sentimeetri paksuselt söelutud mulda. Ohustamiseks jätetakse külvinõu ülaäärest 2 cm vaba ruumi. Mullala pealispind tuleb hästi tasandada. Kuna seemned on väga peened, siis jätetakse need mullaga katmata. Külvinõu kaetakse klaasiga ja varjutatakse päikese eest paberiga. Seemned idanevad 9—14 päevaga. Idanemisajal tuleb külvid hoida ühtlases tem-

peratuuris ja parasniisked, kastes neid läbi udustaja 1—2 korda päevas.

Soovitav on tärpanud taimed kohe pikeerida, vastasel korral võib neist üle poole hävida, sest mugulbegoonia taime idujuur on nõrk ja pole võimeline tungima mulda.

Esimeseks pikeerimiseks valmistatakse muld 3 osast lehemullast, 3 osast läbi sõela hõõrutud allapanuturbast või selle puudumisel turbamullast ja 1 osast puhtast peenikesest liivast. Sobiv mulla pH on 5,0—5,5. Taimed pikeeritakse 2×2 cm suuruste vahedega.

Peale pikeerimist hoitakse taimed nagu külvidki pidevalt parasniisked ja klaasi all, kuid järk-järgult harjutatakse neid kasvuhoone õhuga ja mõne päeva pärast jäetakse klaasid pealt ära. Niipea kui ilmuvad esimesed pärislehed, peab olema kastmisega ettevaatlik, sest taimed võivad minna kergesti mädanema, eriti kui lehed õõseks märjaks jäävad. Kastetakse alati hommikupoolikul, nii et õhtuks oleksid lehed kuivad, või siis kasutatakse põhjastkastmist.

Teist korda pikeeritakse niipea, kui taimed hakkavad üksteisega kokku puutuma. See on tavaliselt märtsikuus. Mullana kasutatakse 4 osa lehemulla, 2 osa sõelutud allapanuturba või turbamulla, 1 osa hästikõdunenud sõnnikumulla ja 1 osa liiva segu, mille pH on 5,5—6,0. Taimed pikeeritakse 5—6 cm-lise vahekaugusega.

Mugulbegoonia taimi peab kogu aeg päikese eest varjutama.

Peale teist pikeerimist harjutatakse taimi madalama temperatuuriga (18—20° C). Aprilli lõpul või mai algul, kui taimed vahed on jällegi täis kasvanud, istutatakse nad 10—12,5 cm-lise läbimõõduga pottidesse või ilma pottideta soojadesse lavadesse. Muld valmistatakse 4 osa lehemulla, 2 osa läbi sõela hõõrutud hästituulutatud aluspanuturba või turbamulla, 1 osa

hästikõdunenud sõnnikumulla, 1 osa kerge-ma mätta-, kompost- või lavamulla ja 1 osa liiva segust, millele lisatakse 1 m³ segu kohta 1—2 kg sarvelaaste, 1,5 kg superfosfaati ja 1,5 kg kaaliummagneesiumi. Nimetatud koostisega muld on soovitatav valmis segada paar nädalat enne istutamist. Mulla pH peab olema 6,0.

Mugulbegooniate pikeerimisel ja istutamisel on tähtis, et taimede kinnivajutamine toimuks väga kergelt. Peale istutamist, kui taimed on juurdunud, harjutatakse neid järk-järgult madalama temperatuuriga ja välisõhu ning päikesega, et nad väljaistutamisaajaks oleksid hästi karastatud, mis on tähtis selleks, et nad avamaal kasvades oleksid hästi vastupidavad ja õitseksid kogu suve rikkalikult.

Avamaasse peenardele istutatakse mugulbegooniad pärast kevadiste öökülmade möödumist (meie oludes tavaliselt 10. juuni paiku). Peenardel peab muld olema huumusrikas ja hästi väetatud. Soovitav on anda 100 m² kohta 4 kg superfosfaati, 2 kg väävelhapuammooniumi, 3 kg kaaliummagneesiumi ja kindlasti paar koormat orgaanilist väetist — kas kõdunenud sõnnikumulda, peenendatud allapanuturvast, turba- või lehemulda.

Suurte täidetud õitega mugulbegooniad kasvavad kõige paremini tavaliselt poolvarjulises kasvukohas, kuid Eesti kliimaalistes tingimustes kasvavad küllaltki nägusad ja lopsakad täidisõied ka täiesti päikesepaistelisel kasvukohtadel. Tähtis on, et taimed enne väljaistutamist oleksid hästi karastatud, harjutatud välisõhu ja päikese-ga.

Ebasoodsais tingimustes ja halva agrotehnika puhul jäävad taimed nõrgaks, õied väikeseks ja halvenevad kõik sordiomadused. Eespärast on vaja põhiliselt kiinni pidada eespool kirjeldatud mugulbegooniate kasvatamisvõtetest.

A. SUVALEPP

НОВЫЕ ДЛЯ ЭСТОНСКОЙ ССР ВИДЫ САРАНЧОВЫХ (ACRIDIDAE)

В результате исследований последних лет фауна саранчовых Эстонской ССР пополнилась рядом новых видов, некоторые из которых приводятся в нижеследующем сообщении.

1. *Melanoptus frigidus* (Vch.) — Полярная кобылка.

Реликт ледникового периода. Арктоальпийский вид, обитает в тундре и на альпийских лугах. Распространяется далеко на север, заходя даже за полярный круг (Мирам, 1933).

Общее распространение: Север Европейской части СССР, Сев. Казахстан (Боровое), Сибирь (на юге в горах), Сахалин, Зап. Европа, Сев. Монголия, Аляска, Канада (Мищенко, 1952).

На территории Эстонской ССР обнаружен 13 августа 1950 г. (14 ♀ 16 ♂) вблизи станции Пяскюла (в окрестностях

Таллина) в сухом разреженном светлом сосновом лесу на песчаной, слегка оподзоленной почве. Древесный ярус состоял из невысоких (в несколько метров) сосен, под которыми пятнами (проективное покрытие 50%) расположены кустарнички вереска (*Calluna vulgaris* Salisb.), брусники (*Vaccinium vitis-idaea* L.), толокнянки (*Arctostaphylos uva ursi* Spr.), вороники черной (*Empetrum nigrum* L.), а также обычные в сосновом лесу лишайники.

Встречается совместно с *Podisma pedestris* L. В соседних районах Ленинградской области и Латвийской ССР не найден.

2. *Stenobothrus stigmaticus* (Ramb.) — Травянка. Европейский лугово-степной вид.

Общее распространение: Южные районы Европейской части СССР, Зап. Европа, Малая Азия (Мищенко, 1951).

В СССР не заходит далее восточной части Причерноморской провинции (Бей-Биенко, 1950).

На территории Эстонской ССР в настоящее время известны 2 местонахождения этого вида.

1. **Авасте:** найден 13 сентября 1952 г. на альварном лугу, расположенном на высоком древнем валу (24 ♀ 4 ♂), окружающем селение Авасте, являющемся в литориновое время островом суши, окруженным литориновым морем. Растительный покров на щебнисто-глинистой почве сплошной и низкий (5—8 см), среди карликового травостоя преобладают из злаков овсяница овечья (*Festuca ovina* L.),

3. *Gomphocerippus rufus* (L.) — Рыжая копыеноска.

Общее распространение: почти вся Европейская часть СССР, Сев. Кавказ, Зап. Казахстан и почти вся Сибирь; Западная Европа, Сев. Китай, Манчжурия (Мищенко, 1951).

Обнаружен в сборах Ю. Г. Вильбасте (7 августа 1956 г.) с лесного участка Абру, лесничества Куузику.

Найден на территории Эстонской ССР (1 ♀ 2 ♂) на месте выгоревшего в 1931 г. хвойного леса. В настоящее время этот участок представляет обширный альвар, почвенный слой которого достигает всего 2—3 см, известковая подпочва местами обнажена. Растительный покров ра-

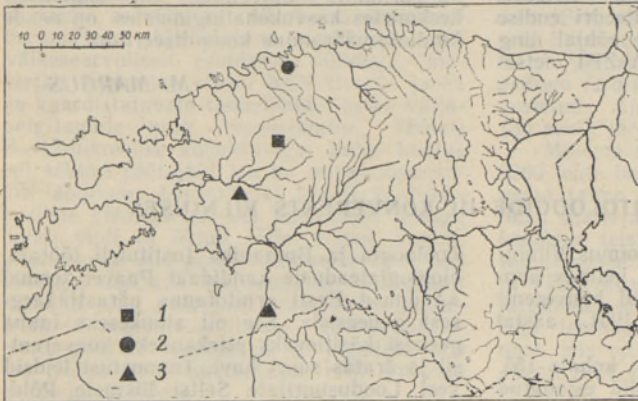


Рис. 1.
Местонахождение новых видов саранчовых на территории Эстонской ССР:

- 1 — *Melanophus frigidus* (Boh.);
- 2 — *Gomphocerippus rufus* (L.);
- 3 — *Stenobothrus stigmaticus* (Ramb.).

обильные подмаренники (*Galium mollugo* L. и *Galium verum* L.), бодяк (*Cirsium acaule* All.), ястребинка (*Hieracium pilosella* L.), очанка (*Euphrasia* sp.), земляника (*Fragaria vesca* L.), кошачьи лапки (*Antennaria dioica* Gaertn.), тысячелистник (*Achillea millefolium* L.) и др. Обитает совместно с *Stenobothrus lineatus* L. и *Omocestus viridulus* L.

2. **Раннаметса:** найден 6 августа 1954 г. на песчаной пустоши (32 ♀ 8 ♂). Растительный покров редуцированный, разорванный. Проективное покрытие 30%; преобладает белоус (*Nardus stricta* L.), тысячелистник (*Achillea millefolium* L.), из мхов *Ceratodon purpureum*, *Polytrichum juniperinum*. Обитает совместно с *Chorthippus brunneus* Thumb., *Chorthippus mollis* (Charp.) и *Myrmeleotettix maculatus* (Thumb.)

Из соседних областей отмечен в различных частях Латвийской ССР. В Ленинградской области не найден.

зорванный, плохо восстановленный, проективное покрытие 40%, большую часть его (70%) составляют мхи и лишайники.

В пятнах растительности встречаются: чабрец (*Thymus serpyllum* L.), вероника (*Veronica spigata* L.), кошачья лапка (*Antennaria dioica* Gaertn.), лабазник (*Filipendula hexapetala* Gilib.), герань (*Geranium sanguineum* L.), подмаренники (*Galium boreale* L. и *Galium verum* L.), толокнянка (*Actrostaphylos uva ursi* Spr.), ястребинка (*Hieracium pilosella* L.), колокольчики (*Campanula glomerata* L. и *Campanula persicifolia* L.), чина (*Lathyrus pratensis* L.), овсяница овечья (*Festuca ovina* L.), трясунка (*Briza media* L.), сеслерия голубая (*Sesleria coerulea* Ard.) и т. д. Среди мхов и лишайников: *Ditrichum flexicaule*, *Pleurozium Schreberi*, *Dicranum undulatum*, *Fissidens* sp.; виды: *Cladonia*, *Cetraria islandica* и т. д.

Единичные находки этого вида отмечены в Латвийской ССР и Ленинградской области.

ЛИТЕРАТУРА

- Бей Биенко Г. Я., 1950. Прямокрылые и уховертки. Животный мир СССР, т. III, Зона степей.
 Мирам Э. Ф., 1933. Прямокрылые Якутии. Определитель фауны СССР, т. II, с. 52.
 Мищенко Л. Л., 1952. Фауна СССР. Насекомые прямокрылые.

З. М. АЛЬБРЕХТ