

<https://doi.org/10.3176/biol.1979.4.04>

Heljo KRALL, Voldemar LAUR

УДК 592.736 : 633.2

SIRPLUTSERNI LOODUSLIKE POPULATSIOONIDE BIOLOOGILISED OMADUSED JA KASUTAMISPERSPEKTIIVID

Põllumajanduslikus kirjanduses on kuni käesoleva ajani käsitletud kõiki meil looduslikult kasvavaid mitmeaastasi kollaseõielisi lutserne sirplutserni (*Medicago falcata* L.) hulka kuuluvaina. Botaanilises kirjanduses on andmeid, et sirplutsernist kui kollektiivliigist (*M. falcata* L. sp. coll.) on meil võimalik eristada kolm iseseisvat liiki. Sirplutsern on haruldaselt ilmastikukindel, kohane erinevateks kasutusviisideks ja pikaajaliseks kasvatamiseks õhukestel kamar-karbonaatmuldadel, kus teised heintaimed niiskusepuuduse tõttu rahuldavaid saake ei anna. Rohumaaviljeluses on eriti perspektiivsed vegetatiivselt paljunevad (võsundilised, juurvõrselised) sordid.

Eeltoodu püstitab vabariigi botaanikute ja rohumaateadlaste ette ülesande selgitada meil looduslikult kasvavate sirplutserni populatsioonide liigilist koostist, bioloogilis-morfoloogilisi omadusi ja kasutusväärtust rohumaaviljeluses, eriti sordiaretuses. Ülevaate saamiseks meie lutsernipopulatsioonide omadustest kogusime 1978. aasta septembri I dekaadil herbaarmaterjali ja seemneproove. Erilist tähelepanu pöörasime sirplutsernirohketes taimekooslustes leviku selgitamisele ja lutsernide juurestiku uurimisele. Peale selle analüüsisime TRÜ taimesüsteematika ja geobotaanika kateedri ning TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi vastavaid herbaariume.

Seniseid uurimistulemusi

Lutsern on vanimaid kultuurtaimi maailmas. Enamik autoreid peab tema kodumaaks Ees- ja Kesk-Aasiat, I. T. Vassiltšenko (Васильченко, 1947) põhjendab seda neil aladel looduslikult kasvavate lutsernide suure mitmekesisusega. Arvatakse, et Venemaale jõudis kultuurlutsern 18. sajandil läänest. Eestis kasvatatakse kultuurtaimena peamiselt harilikule lutsernile lähedast sinist, samuti hariliku ja sirplutserni vahepealset kirjut hübriidlutserni (sort 'Jõgeva 118'), vähemal määral sirplutserni (peamiselt Kingissepa rajoonis). Lutserne kui heintaimi on meile eri aegadel sisse toodud väga erinevatest paikkondadest. Sirplutsern kuulub Eesti flooras vanade inimkaaslejade-tulnukate (arheofüütide) hulka. Liigi leviku põhjapiir läbib Soomet.

T. Lippmaa ja K. Eichwald (1933) märgivad sirplutserni leviku kohta: «Peamiselt Põhja-Eestis ja saartel, pillatult ja pea eranditult kultuurist väga mõjustatud paikades; kuivadel niitudel, teede ääres, põllupeenardel, nõlvadel.» K. Eichwaldi koostatud leiukohtade nimestikus ja levikukaardil TRÜ taimesüsteematika ja geobotaanika kateedris on sirplutserni käsitatud kollektiivliigina.

«NSV Liidu floora» 11. köites toodud lutserniliikide eristamise tunnuste alusel (Гроссрейм, 1945) on H. Aasamaa (1953) määranud Eesti sirplutsernimaterjalist (74 leiukohta) kolm looduslikult kasvavat liiki: sirplutsern — *M. falcata* L. (s. str.), põhjalutsern — *M. borealis* Grossh. (Haapsalu rajoonis 4 leiukohta) ja rumeenia ehk stepilutsern — *M. romantica* Prodr. (Rapla rajoonis 1, Haapsalu rajoonis 4 leiukohta). H. Aasamaa andmeil piirdub kollaseõieliste lutsernide levik Eesti looderajoonidega (ligikaudu 50 km laiuselt); nad kasvavad kuivematel lagedatel aladel nii karbonaatmuldadel kui ka liivmuldadel, liivsavidel ja savi-liivadel. Paiguti leidub nii suuri kooslusi, et neil võib karjatada lambaid. Ta märgib veel, et metsas lutsern ei kasva.

Uksikasjalikum sirplutserni kirjeldus koos tema levikukaardiga (Talts, 1959) leidub «Eesti NSV floora» 3. köites. Autor märgib põhja- ja rumeenia lutserni hajusat esinemist Eesti loodeosas, täpsustamata levikuandmeid, ning arvab, et nende liikide levikut on tarvis edaspidi uurida. E. N. Sinskaja (Синская, 1948) peab sirplutserni ühtseks liigiks. Ta nimetab Grossheimi eristatud põhjalutserni sirplutserni põhjavene ökotüübiks ja rumeenia lutserni sirplutserni lõunavene-stepi ökotüübiks. M. V. Kultiassovi (Культиасов, 1967) järgi on fülogeneetiliselt kõige vanemad kollaseõielised lutsernid. Neist *M. falcata* ja *M. borealis* esinevad kõige mesofiilsemates tingimustes NSV Liidu Euroopa-osa ja Lääne-Siberi metsavööndis. Põhjalutserni kasvukohtadena nimetab ta lammi- niite. Sirplutserni ökoloogiline diapsoon on eriti lai — paljude vormi- dena kasvab teda metsa-, metsastepi- ja stepivööndis, poolkõrbes ja mägedes. Rumeenia lutsern on iseloomulik stepi- ja poolkõrbealadele.

M. Jaagus rajas 1971. aastal Jõgeva Sordiaretusjaama lutsernivormide kollektsiooni, et välja selgitada suurema haljasmassi, ühtlasema saagikuse ja parema seemnesaagiga looduslike lutsernipopulatsioonide. Üheksa populatsiooni kohta avaldatud kokkuvõttest (Adojaan, Jaagus, 1977) selgub, et nende hulgas juurvõrselisi lutsernitaimi ei leitud, võsundite moodustamise võime oli populatsioonidel erinev. Hiiumaalt (Kassarist) oli katses neli populatsiooni, Kohtla-Järve rajoonist (Purtse linnamäelt), Rakvere rajoonist (Pada linnamäelt) ja Harju rajoonist (Käesalust) igaühest üks, peale selle sort 'Saaremaa kohalik' kahelt pikaajaliselt kasvukohalt Laugult ja Karjast. Järeldustest selgub, et kõik analüüsitud populatsioonid sisaldasid vähem või rohkem hübriidseid taimi. Ka loodusliku päritoluga sordil 'Saaremaa kohalik' oli hübriidse värvusega õisi (Laugu 3%, Karja 18%). Nendes Eesti piirkondades, kus sirplutsern on looduslikult levinud, on juba üle saja aasta külvatud-kasvatatud ka harilikku lutserni ja hübriidlutserni. Sellest järeldub, et omavahelise ristamise tõttu on looduslikel lutsernipopulatsioonidel praegu juba hübriidne iseloom (Adojaan, Jaagus, 1977).

Sirplutserni kui väärtusliku heintaimede viljelusomadusi on pikemat aega uuritud Saaremaal Karja katsejaamas ja Karja nädissovhoosis, kus rajati juba 1949. aastal kolme hektari suurune katseala õhukesel saviliivliivimisega karbonaatmullal. 25 aasta keskmisena (1951—1975) saadi sellelt alalt aastas karjatamisel 202,4 ts haljasmassi, seega 3892 söötühikut hektarilt. Niiteliselt alalt on saadud samal ajal aasta keskmisena 77,6 ts, seega 3527 söötühikut hektarilt. Maksimaalne saak oli 21. kasutusaastal, heinasaakide kõikumine olenevalt kasvatingimustest (ilmastikust) 27—107 ts/ha. Saaremaa oludes vajas sirplutsernikarjamaa maksimaalse saagi saamiseks õhukesel karbonaatmullal 424 mm ja keskmise sügavusega karbonaatmullal 300—327 mm sademeid maist augustini (Laur, 1977).

Huvi sirplutserni kui saagika, proteiinirikka ja halbu kasvutingimusi

(põuda) taluva perspektiivse karjamaataime vastu on pidevalt kasvanud. Happeliste muldade lupjamise korral on eeldusi teda kasvatada ka Kagu-Eesti kuppelalade rohumaadel (Müts, 1977).

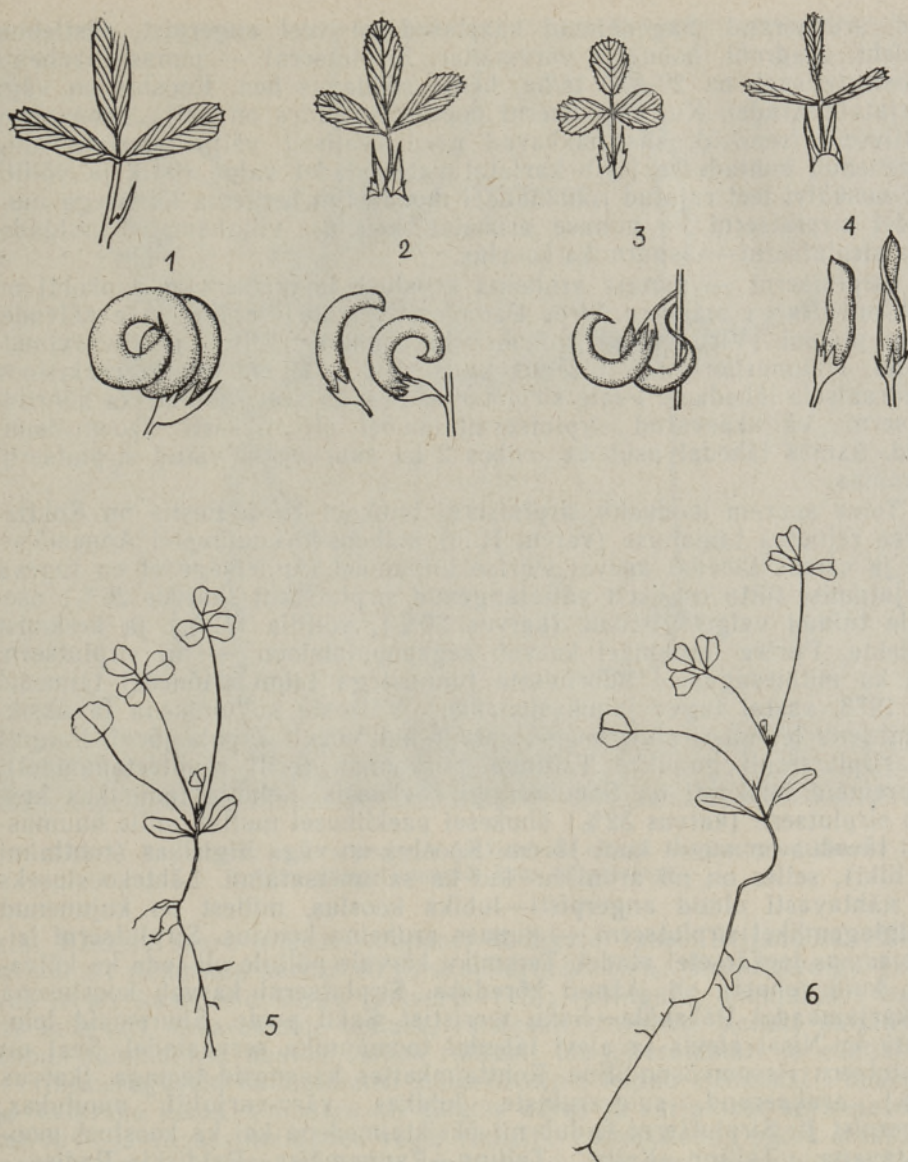
Paaril viimasel aastakümnel on meile lutserniseemet sisse veetud lõunapoolsematest piirkondadest. Mitmel aastal on sissetoodud seeme olnud risustatud umbrohuseemnetest (võrm, kibekas), nii et seda on tulnud puhastada (Kaldoja, 1976). Kuuekümnendate aastate algul paljundati meie lutserniseemet Moldaavias. Et lutsernide seemned on üsna sarnased, siis oli tõenäoline, et meile toodi sisse lõunapiirkondades kasvavate teiste lutserniliikide seemneid. Oma levilat Eestis on viimasel ajal laiendanud teised sirplutsernile lähedased kollaseõielised lutserniliigid, eriti rumeenia lutsern.

Eestis kasvavate mitmeaastaste lutsernide määraja

1. Õied sinivioletjad või samal taimel erinevat värvi; kaunad spiraalselt keerdunud (2—4 keerdu) 2
— Õied kollased; kaunad sirged või poolkuujad (sirpjad) 3
2. Vars püstine, õied violetjad, lühikeses kobaras
harilik lutsern — *M. sativa* L.
— Vars tavaliselt tõusev, õied samal taimel erinevat värvi, kollakad, rohekad, sinised, violetjad või määrdunudlillakad
hübriidlutsern — *M. × varia* Martyn.
3. Kaunad rippuvatel raagudel; õisik hõre, 10—25 õiega, kroonlehed kahvatukollased; lehekesed äraspidimunajad
põhjalutsern — *M. borealis* Grossh.
— Kaunad püstistel raagudel; õied (20—30) tihedates lühikestes kobarates, kroonlehed väävelkollased või oranži tooniga, harvem helekollased; lehekesed piklik-äraspidimunajad või lineaalsed 4
4. Kaunad poolkuujad, poole kuni terve ringi keerdunud (harva peaaegu sirged), paljad või hõredakarvased; lehekesed piklik-äraspidimunajad või süstjaskiiljad, keskpaignast tipuni hambulised; paljad või hõredalt liduskarvased
sirplutsern — *M. falcata* L.
— Kaunad sirged või peaaegu sirged (vähem kui pool ringi keerdunud), tihedakarvased; lehekesed lineaalsed või lineaaltalbjad, tipuosas hambulised; mõlemalt pinnalt tihedate kohevate karvadega, harva hõredakarvased
rumeenia ehk stepilutsern — *M. romanica* Prodr.

Andmeid kollaseõieliste looduslike lutsernipopulatsioonide leviku ja bioloogia kohta

Kultuurmaastiku laiemisest ja põllumajandusliku tootmise taseme tõusust (väetamine, kasvukohtade viljakuse tõus) on sirplutsern saanud kasu. Ta on kodunenud meie loodusmaastikus, laiendanud oma levilat ning muutunud harilikuks ja võrdlemisi sageli kooslusi moodustavaks liigiks kamar-karbonaatmuldadel. Koos punase aruheinaga moodustab ta kooslusi (*Medicago falcata*—*Festuca rubra* ass.) lubjarikastel liivastel, kruusastel või klibustel lääne- ja lõunanõlvadel ning kõrgendikel (seljandikud, linnamäed), kuid ka tasastel kuivadel rohumaadel.



Joon. 1. Mitmeaastaste lutserniliikide lehelaba üldkuju ja kaunade kuju: 1 hari-lik lustern, 2 sirplutsern, 3 põhjalutsern, 4 rumeenia lutsern; tõusmed: 5 sirp-lutsern, 6 rumeenia lutsern.

Meie analüüside põhjal ulatub sirplutserni katvus 23—38%-ni. Ta moodustab lopsakaid ja suuri sügava juurestikuga puhmikuid, mille ali on võimelised püsima vaid vähesed teised liigid. Täiskasvanud taimede juurekael haruneb, moodustub kaudeks, selle alusel olevaist pungadest arenevad pikad maa-alused horisontaalsed võsundid, mille pungadest arenevad uued maapealsed võsund ja sekundaarsed peajuured. Nii haarab üks puhmik ruutmeetrise või isegi suurema ala. Sirplutserni puhmikute vahel kasvab punane aruhein, lubikas, lamba-aruhein, ahtalehine nurmi-

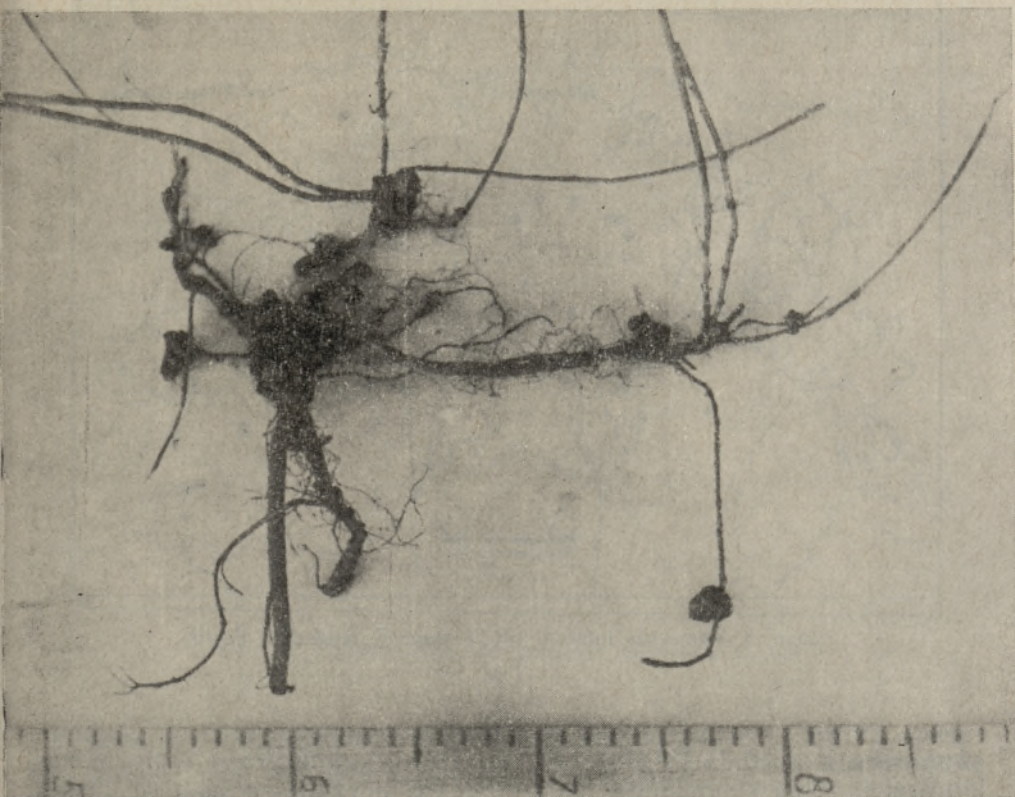
kas, arukaerand. Sagedaimad kaaslased on veel angerpist, süstlehine teeleht, raudrohi, hobu- ja värvmadar. Sirplutserni — punase aruheina koosluste saak on 20—30 ts/ha, heina söödavus hea. Kooslus on väga karjatamiskindel. Kui sirplutserni populatsioonides on palju vanu generatiivseid isendeid, siis hakkavad need osaliselt välja langema ning hõrenenud kohtadesse levib karjatatavatel aladel valge ristik ja võilill. Ka uskülvi teel rajatud rohumaadel moodustub kergema lõimisega muldadel sirplutserni — punase aruheina kooslus, viljakamatel muldadei aga sirplutserni—aasnumrika kooslus.

Sirplutserni — punase aruheina koosluse laialdasemaid leiukohti on Tallinn—Narva maantee ääres Pada oru veerudel ja linnamäe nõlvadel ning platoon (Viru-Nigula kolhoos) karbonaatsetel liiv- ja liivsavimuldadel. Huumushorisoni tusedus on seal 25—35 cm, mulla reaktsioon neutraalsele lähedane. Peale sirplutserni kasvab seal rohkesti ka hübriidlutserni. Väljakaevatud sirplutsernitaimedel oli rohkesti risoomvõsundeid. Samas lähedal asub ka umbes 2 ha suurune külvatud sirplutserni rohuma.

Teine suurem looduslik sirplutserni leiukoht Kirde-Eestis on Kohtla-Järve rajoonis Lüganuse (varem Hiie) kolhoosile kuuluvatel Annemägedel ja samas lähedal asuval Purtse linnamäel. Annemägedel on tugeva karjatamise tõttu osaliselt väljalangenud sirplutserni (katvus 26%) asemele tulnud valget ristikut (katvus 20%), võilille (12%) ja keskmist teelehte. Purtse linnamäel kasvab segapopulatsioon — nii sirplutserni kui ka mitmesuguseid hübriidsete tunnustega taimi. Mõnedel taimedel oli 1978. aastal tugev jahukastenakkus. Väikeste kogumikena ja üksiktaimedena leidub sirplutserni põhjarannikul Võsult Jägala jõeni. Paiguti on sirplutsernikogumikke Tallinna piirkonnas (eriti raudteetammidel). Suuremaid leiukohti on Sommerlingi sovhoosis. Lehmja tammikus kasvab sirplutsern (katvus 32%) õhukesel paeklibusel mullal, mille huumuskihi tusedus on ainult kuni 15 cm. Kooslus on väga liigirikas (rohttaimi 48 liiki), selles on nii aruniidu- kui ka salumetsataimi. Lähtekoosluseks on nähtavasti olnud angerpisti—lubika kooslus, millest on kujunenud niidulagendikel sirplutserni — punase aruheina kooslus. Sirplutserni leidus samas teeäärsetel aladel. Tammiku kõrvale põllule oli teda ka külvatud, kuid rohustu oli jäänud hõredaks. Sirplutserni kasvab kooslusena lookarjamaadel Pääsküla—Saku teeristist Saku poole. Suuremaid leiukohti on Nissi alevis ja alevi lähedal loomänniku servaaladel. Seal on sirplutsern risoomvõsundiline. Rohhtaimkattes kaasnesid temaga (katvus 28%) arukaerand, sulg-aruluste, lubikas, värv-varjulill, muulukas, angerpist jt. Sirplutserni leidub nii üksiktaimedena kui ka kooslust moodustavana Tallinn—Keila, Tallinn—Rannamõisa—Paldiski—Padise—Põõsaspea—Linnamäe—Haapsalu tee äärsetel aladel, maanteetammil, põlluservadel, karjamaadel. Talle on iseloomulik sümbioos juurtel mügaraid moodustavate õhulämmastikku siduvate mügarbakteritega. Eriti suuri mügaraid oli Kerasalu ja Põllküla vahelt ning Padise teeristi lähedalt maanteeäärsetelt aladelt kogutud risoomvõsundilistel taimedel. Madalat tihedat muru moodustas sirplutsern Põõsaspea lambakarjamaadel. Sirplutserni leiukohad eelnimetatud piirkonnas Loode-Eestis paiknevad valdavalt õhukestel rähkmuldadel.

Rohkesti kasvab sirplutserni Kullamaa ja Laukna piirkonnas, kus on ka rumeenia lutserni leiukohti. Rapla rajoonis Alu ja Sikeldi piirkonnas tegime kindlaks nii sirplutserni kui ka rumeenia lutserni ning vahepealsete vormide esinemise.

Nii sirplutserni kui ka hübriidseid vorme leidub Vormsi saarel. Hiiemaal on sirplutserni — kõrge raikaeriku kooslust mitme hektari suurusel



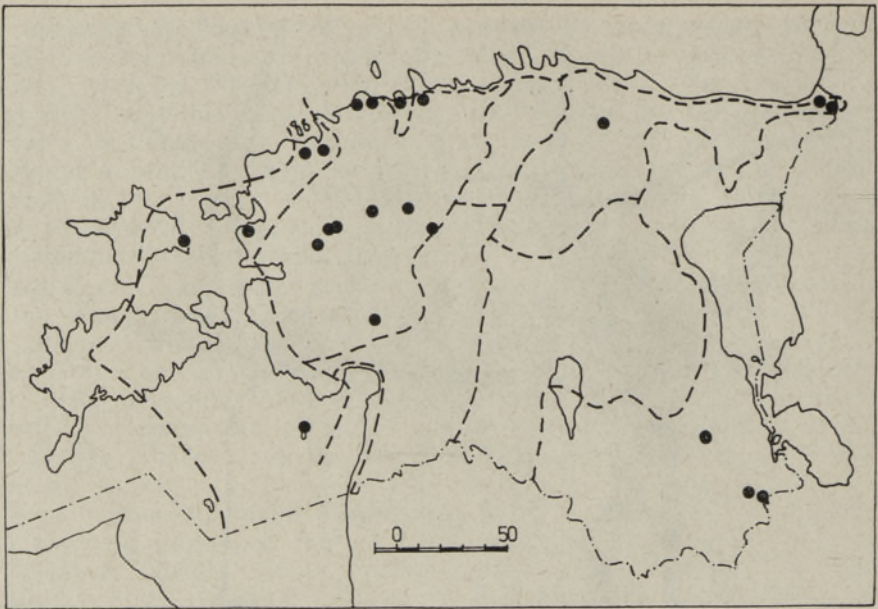
Joon. 2. Sirplutserni tugeva peajuure ja kaudeksi aluselt moodustunud risoomvõsunditega juurestik koos mügaratega.

alal Kassari saare klibusel pinnasel kadakate vahel. Seljandiku põhjanõlval oli rohurinde katvus 40%, samblarindel 55%. Sirplutserniga (katvus 34%) kaasnesid kõrge raikaerik (4%), põldpuju, hobumadar, harilik kukehari, ümaralehine kelluke, raudrohi, sininukk. Kohati paljandus klibu. Sammaldest kasvas samas rohkesti loo-jõhvsummalt ja ehmikuid.

Mitmesuguseid kollaseõielisi lutsernivorme leidub Hiiumaal Pühalepa ja Vahtrepa külas. Viimases oli külatee ääres ja karjamaal karbonaatsetel liiv- ja liivsavimuldadel väga rikkalik kollektsioon: piklik-äraspidimunajate ja süstjate lehtedega sirplutsern, kitsaste lineaalkiiljate lehtede ja sirgete kaunadega rumeenia lutsern ning nii mõlema eelnimetatu kui ka hariliku lutserni hübriidseid vorme. Risoomvõsundid olid olemas nii sirp- kui ka rumeenia lutsernil. Eriti rikkalikult viljusid hübriidsed lutsernipuhmikud.

Saaremaal leidub sirplutserni paljudes asukohtades: teede ääres, kruusa- ja rähaküngastel, karjamaadel. Suuremad levilad on Karja, Leisi, Laugu, Soela ja Peederga küla ümbruses, Muhus Piiri ümbruses. Et paljudes sirplutserni looduslikes kasvukohtades on tema ja hariliku lutserni hübriidseid vorme, siis raskendab see populatsioonide piiritlemist ja nende omaduste hindamist.

Rumeenia lutsern on meil uustulnukas (neofüüt), kuid jäänud püsima ja on kodunemas looduslikes kasvukohtades. Liigi areaal jääb Baltimaadest tunduvalt lõuna poole stepialadele, kuid tulnukana on ta jõudnud juba Leningradi—Moskva—Kirovi jooneni (Культиасов, Гри-



Joon. 3. Rumeenia lutserni (*M. romanica*) leiukohad Eestis.

горьев, 1978). Levikuteedeks on raudteed ja maanteed. Liiki on võimalik sirplutsernist eristada ka õiteta olekus. Ta on sirplutsernist veelgi põua-kindlam ja väga külmakindel, kuid koredam ja väiksema saagiga. Eestis on kindlaks tehtud 22 leiukohta (joon. 3). Enne 1940. aastat on sellest liigist herbariseeritud ainult 3 eksemplari: 1. Rakvere, raudteetammil, kogunud G. Mechmershausen 1921. a.; 2. Harju rajoon, Iru kõrtsi juures teeservas; kogunud G. Vilberg 1923. a.; 3. Narva, paemurrus; kogunud A. Üksip 1929. a. Kuuekümnendatel aastatel kogutud materjali kasvukohtade loendist nähtub, et liik on võrdlemisi hästi kodunenud kasvama stepidega analoogilistel kasvukohtadel — kruusastel teeservadel, põllupeenardel, kuivadel lubjarikastel looduslikel rohumaadel Lääne-Eesti mandriosas ja Hiiumaal (üks leiukoht). Rumeenia lutserni on kogutud Harju rajoonist Risti ja Valgma vahelt raiesmikust, kus teda kasvas 1960. aastal massiliselt (kogujad S. Talts ja E. Tammemägi).

Meie floora uustulnukaks tuleb lugeda ka põhjalutserni. Praeguse ni on teada kaheksa selle liigi leiukohta (joon. 4) Loode-Eestis, läänerannikul ja Saaremaal (Kuusnõmme). Liigi levikus on tunda inimõju. Kasvukohtade loendis on raudteed, maanteeservad, jõelamm, kruusaauk, park. Õite ja viljadeta põhjalutsernitaimi ei ole võimalik sirplutsernist eristada, kuid põhjalutserni lehekused on sirplutserni omadest tavaliselt laiemad, taimed on madalakasvulised (ka sirplutserni lehekuju võib varieeruda küllalt suurtes piirides ja taime kasv jääda kiduraks).

1978. aasta oli keskmisest tunduvalt väiksema soojushulgaga ja erakordselt vihmane aasta, seemnete täielikuks valmimiseks jäi soojusest puudu. Septembri I dekaadil kogutud seemneproovide idanevust ja eluvõimet selgitasime laboratoorses tingimustes 1979. aasta märtsis. Petri tassidel filterpaberil idandatud seemnete idanemisprotsent määrati 7., 14. ja 21. päeval. Katses oli 15 sirplutserni ja 4 rumeenia lutserni populatsiooni ning üks hübriidne populatsioon. Septembri I dekaadil oli lut-



Joon. 4. Põhjalutserni (*M. borealis*) leikohad Eestis.

sernipuhmikutel rohkesti õisi, millest seeme enam valmida ei jõudnud. Ka selleks ajaks näiliselt juba valminud seemnete eluvõime jäi väga väikeseks, ainult kolmandikul uuritud populatsioonidest ulatus idanevus 20–30%-ni. Kõige kiirema ja ühtlasema idanevusega olid Laukna (rumeenia lutserni) ja Vahtrepa (sirplutserni ja rumeenia lutserni hübriid) populatsioonidest kogutud seemned. Sirplutserni populatsioonidest valmis kõige rohkem seemneid ja idanemisprotsent oli suurim (30%) Pada linnamäelt ja Rannametsa tee äärest karjamaalt kogutud seemneproovidel. Seemnete vähene valmivus jahedatel vihmastel aastatel on neid tegureid, mille tõttu looduslikes tingimustes toimub populatsioonide valik ja kohastumine vegetatiivseks paljunemiseks maa-aluste võsunditega. Noori taimi kasvatasime esimeste pärislehtede ilmumiseni. Selgus, et juba selles faasis on lehekeste kuju järgi võimalik eristada sirplutserni rumeenia lutsernist (joon. 1), samuti hübriidseid vorme. Et Eesti asub lutsernikasvatuse põhjapiiri lähedal, tuleb rohumaaviljeluses maksimaalselt ära kasutada kohalike oludega hästi kohanenud lutsernivorme. Meie looduslike sirplutsernipopulatsioonide rohkus võimaldab saada rikkalikku lähtematerjali püsivamate ja saagikamate kultuurrohumaasortide aretamiseks.

KIRJANDUS

- Aasamaa, H. Sirplutserni (*Medicago falcata* sp. coll.) kui perspektiivse loomasöödaitaie süstemaatikast ja levikust Eesti NSV-s. — Rmt.: Looduseuurijate Seltsi juubelikoguteos, Tallinn, 1953, lk. 428–434.
- Adojaan, A., Jaagus, M. Eesti NSV looduslikest lutsernipopulatsioonidest. — Sots. Põllumajandus, 1977, k. 32, nr. 15, lk. 689–691.
- Kaldoja, R. Lutserni seemnekasvatuse ülesanded X viisaastakul. — Rmt.: Teaduse saavutusi ja eesrindlikke kogemusi põllumajanduses, nr. 4. Lutserni seemnekasvatus. Tallinn, 1976, lk. 4–14.
- Lippmaa, T., Eichwald, K. Eesti taimed I. — Rmt.: Acta Comment. Univ. Tartuensis, XXV. Tartu, 1933.

- Laur, V. Sirplutserni katsetamise tulemusi Karja katsejaamas. — Sots. Põllumajandus, 1977, k. 32, nr. 10, lk. 444—446.
- Müts, E. Mõteid Kagu-Eesti kuppelala rohumaaviljelusest. — Sots. Põllumajandus, 1977, k. 32, nr. 17, lk. 778—780.
- Talts, S. Sugukond liblikõielised — *Papilionaceae* L. — Rmt.: Eesti NSV floora III. Tallinn, 1959, lk. 22—245.
- Васильченко И. Т. Люцерна — лучшее кормовое растение. — Тр. Бот. ин-та АН СССР, сер. I, 1947, вып. 8, с. 7—240.
- Гроссгейм А. А. Род *Medicago* L. — В кн.: Флора СССР. М.-Л., 1945, т. XI, с. 129—176.
- Культиасов М. В. Экономический анализ многолетних люцерн. — В кн.: Люцерна тьянь-шаньская и опыт ее интродукции. М., 1967, с. 5—139.
- Культиасов И. М., Григорьева Н. М. Род Люцерна. — В кн.: Биологическая флора Московской области. М., МГУ, 1978, вып. 4, с. 96—113.
- Синская Е. Н. Динамика вида. М.-Л., 1948.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia
Zooloogia ja Botaanika Instituut

Toimetuse saabunud
7. V 1979

Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse
Teadusliku Uurimise Instituut

Хельё КРАЛЛЬ, Вольдемар ЛАУР

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИРОДНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ ЛЮЦЕРНЫ СЕРПОВИДНОЙ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Приведены диагностические признаки, анализ распространения популяций и биологические свойства люцерны серповидной (*Medicago falcata* L.), а также близких ей видов — люцерны румынской (*M. romanica* Prodr.) и северной (*M. borealis* Grossh.). Так как люцерна серповидная в Эстонской ССР находится недалеко от северной границы своего ареала, природные условия республики ограничивают ее семенное возобновление. Однако наблюдается приспособление вида к быстрому вегетативному возобновлению. Большинство эстонских популяций люцерны серповидной — корневищные, долголетние и пригодные к использованию на долголетних культурных пастбищах.

Heljo KRALL, Voldemar LAUR

BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF NATURAL POPULATIONS OF THE SWISS LUCERNE AND PROSPECTS OF THEIR UTILIZATION

Diagnostic features, the distribution of populations and biological characteristics of the Swiss lucerne (*Medicago falcata* L.) as well as of the closely related species — *Medicago romanica* Prodr. and *M. borealis* Grossh. — are analyzed in the present paper.

Natural conditions of the Estonian SSR are not favourable to and restrict the propagation of the Swiss lucerne by seeds because this plant species grows here near the northern border of its geographical area. In spite of this, the Swiss lucerne is well adapted to vegetative propagation. Most of the Estonian lucerne populations are rhizomatous, long-standing and suitable for utilization on cultivated pastures.