

PROF. ELMAR LEPPIKU TÖÖST PAGULUSES

1944. aastal pagulusse siirdunud Tartu Ülikooli rakendusbotanika ja taimehaiguste professor ning Raadil asunud ülikooli taimehaiguste katsejaama juhataja Elmar Emil Leppik (1898–1978, kuni 1950. a Elmar Lepik¹) jätkas ka võõrsil edukat tegutsemist teaduse vallas. Käesolev artikkel keskendubki eeskätt sellele tööle (lisaks ka sõja ajal tehtule), eeldades, et kodumaal korda saadetu kohta on juba nii mõnigi ülevaade ilmunud (vt nt: Annuk, 1998²; Parmasto, 1998). Teame ühtteist ka Leppiku tööst paguluses (Sõmermaa, 1953; Järvesoo, 1958).

Käesolev artikkel püüab pöörata enam tähelepanu mõnele prof Leppiku töö seni vähem käsitlemist leidnud aspektidele, allikaks Leppiku teaduspublikatsioonid, eeskätt aga Eesti diplomaadi Karl Robert Pusta (1883–1964) fondis säilinud Leppiku isiklik kirjavahetus Pustaga (Eesti Rahvusarhiiv, fond 1622, nimistu 2, säilik 70; edaspidi ERA 1622-2-70).

Sõja järel organiseeris Pusta USA-s okupeeritud rahvastega koostöö arendamist ning pagulusse sattunute abistamist. Pusta kirjavahetus Leppikuga kestis 5 aastat ning selles kajastub viimase soov USA-sse emigreeruda.

Seega püüdis E. Leppik – teades, et võitjariigid palkavad enda teenistusse saksa ja Saksamaale sattunud "ajusid" – tutvustada enda tööd ja kogemusi ameeriklastele, näidata end huvipakkuvast küljest. Siinkohal tuleb arvestada, et sõjajärgse Saksamaa meeleheitlikes oludes võis Leppik püüda enda isikut nii mõneski aspektis ka huvitavamana näidata, nii võib aimata, et mõni kord teeb ta pigem vihjeid (mitte ei "ava kõiki kaarte"). Teisalt võib sellist teatavat salatsemist mõista, sest ka Leppiku kodumaa annekteerinud NSV Liit püüdis pagulasi, eriti erialaspetsialiste enda võimu alla tagasi tuua. Neile, kes seda ei soovinud, võis tunduda, et parem on "hoida madalat profiili".

Teadlaskarjäär paguluses

Igatahes hakkavad just kõnesolevast kirjavahetusest arenema nii mõnedki huvitavad teemad, nt Leppiku töö Saksamaal Hitleri võimu ajal välja töötatud taimekaitsevahenditega. Samuti ergutab fantaasiat Leppiku mälestuskild, mille kohaselt ta korraldas Saksa okupatsiooni ajal tolleks ajaks NSV Liidus represseeritud maailmakuulsa taimegeneetiku Nikolai Vavilovi (1887–1943) seemnekogude päästmist.

Tänu oma elukäigule oli Leppikul kogemusi nii kommunismi kui natsismiga. Nimetatud ideoloogiad ei jätnud mõjutamata ka teadust. Kannatasid inimsaatused, nt N. Vavilov ja tema töö jäid neis

oludes ajutiselt kaotajaks. E. Leppik sattus aga pagulusse, kus temast sai üks Vavilovi ideede edasikandja.

1944. aastal koos perega Saksamaale lahkunud Leppik töötas Weihenstephanis asuvas aianduse ja taimekaitse instituudis (lisaks oli lektor ka Müncheneri Tehnikaülikoolis). Oma kirjavahetuses Pustaga annab Leppik mõista, et tegeles keemiakontsernis *I.G. Farben* välja töötatud insektitsiidide patendiküsimustega. Sõja lõppedes ja pärast kontserni töö peatamist (tegemist oli natsirežiimiga tihedat koostööd teinud firmaga) jäid mingid ained ka Leppiku kätte. Need olevat olnud äärmiselt salajased ning välja töötatud suurte kuludega (ERA 1622-2-70: 238).

Sõja lõppedes sattus Leppik ameeriklaste okupatsioonitsooni ning erinevalt paljudest saksa teadlastest palgati ameeriklaste teenistusse. Ta oli jätkuvalt professor juba mainimist leidnud aianduskoolis ning aastail 1946–50 ka USA armee nõuandja Freisingeni Põllumajandus- ja Tehnikaülikoolis.

Alates 1950. aastast jätkus Leppiku karjäär Ameerika mandril. Aastatel 1950–55 oli ta bioloogia professor Augustana College's (Lõuna Dakota), 1955–57 teadur Minnesota Ülikooli Hormeli Instituudis, 1957–64 Iowa Ülikooli (taimede introduktiooni instituudi) fütopatoloogia professor. 1964. aastast kuni surmani töötas Leppik Beltsville' (Maryland) USA riiklikus Taimehaiguste Instituudis (praegu: *Henry A. Wallace Beltsville Agricultural Research Center*), esialgu uute taimede uurimise harus, hiljem taimegeneetika ja "iduplasma" instituudis (Järvesoo, 1978: 48). Aastatel 1953–54 oli Leppik külalisuurija El Salvadori Ülikooli Troopiliste Uurimiste Instituudis.

Vavilovi seemnekogu üks allesheidjatest

E. Leppik oli "rahvusvaheline mees". Ta oli üks neid Eesti noori teadlasi, kes said end 1920. aastatel Rockefelleri Fondi rahadega välismaal täiendada (Kalling, 1999). 1927. aastal kohtus ta Roomas esmakordselt N. Vaviloviga (Leppik, 1927). 1935. aastal sai Leppikust Rahvasteliidu Põhja Euroopa ekspert taimekaitse alal (asukohaga Tartus). 1939. aastal määrati ta Rahvasteliidu esindajaks Roomas asuva Rahvusvahelise Põllumajandusinstituudi juurde (*International Agricultural Institute*, millest hiljem kujunes ÜRO *Food and Agriculture Organisation* (FAO)). Neis ameteis külastas Leppik mitmel korral NSV Liitu suheldes ilmselt ka siis N. Vaviloviga.

Idapiiri taga käis Leppik Tartu Riikliku Ülikooli professorina ka sõjaajal nõukogude-aastal. Vavilovit tal siis enam kohata ei õnnestunud (N. Vavilov arreteeriti 6. augustil 1940. aastal, samal päeval, mil Eesti nõukogude propaganda kohaselt NSV Liitu "astus"), kuid Leppik ise uskus, et just siis õnnestus tal külastada kõige olulisimaid NSV Liidu teaduskeskusi ning saada ettekujutus bolševismi teaduspoliitikast, selle meetodeist ja eesmärkidest. Igatahes kirjutas ta hiljem Pustale, et on sümptomaatiline, et need, kes

¹ Ametlikud elulood mainivad nimemuutuse aastana 1950 (so – USA-sse jõudmise aasta), tegelikkuses allkirjastas Leppik oma kirju uudsel kujul juba 1940. aastatel Saksamaal (vt ka: Annuk, 1998: 12).

² Karl Annuki ülevaates on ära toodud ka E. Leppiku täielik bibliograafia.

said aastatel 1940–41 "püha Venemaa" tegelikku elu näha, olid hiljem kõige kiiremad lääne poole "ledijad" (ERA 1622-2-70: 209).

Teatavasti viis N. Vavilov 1920–30 aastatel läbi hulga uurimisekspeditsioone erinevatel mandritel otsimaks kultuurtaimede lätteid. Sündis seemnekogu, milles oli esindatud üle 200 000 eri liigi ja sordi. Kogu keskne hoidla asus Leningradis, kuivõrd aga taimi oli vaja hoida idanemisvõimelistena, st perioodiliselt külvata, asus materjal laiali üle NSV Liidu paiknevates katsejaamades.

1930. aastatel hakkas Vavilovil, kel esialgu olid bolševikega olnud head suhted, käsi halvemini käima. Põhjustas seda NSV Liidus hoogu koguv bioloogia-teaduse ideologiseerumine, nähtus, milline on tuntud lõssenkisimi (ka: agrobioloogia) nime all (Kalling, 2007). Teadusteoreetiliste vastuolude taustal tuleb siinkohal muidugi eeldada ka võimuvõitlust totalitaarse riigi akadeemilistes ringkondades. Igatahes suri riigireetmises süüdistatav N. Vavilov 1943. aastal vanglas "üldisesse nõrkusesse".

Vavilovi seemnekogu saatust sõja ajal mainitakse eeskätt kahes seoses. Esiteks on küllaltki levinud legendid sellest, kuidas Leningradi blokaadi ajal kogu valvanud inimesed surid pigem nälga kui et väärtuslike seemnetega keha oleksid kinnitanud.

Teine lugu käsitleb seda osa kollektsioonist, milline jäi sõja ajal sakslaste poolt okupeeritud territooriumitele. Osa neist materjalidest langes 1943. aastal SS-üksuse *Ahnenerbe* ["Esivanemate pärand"] kätte. Selle botaanikust liige Heinz Brücher (1915–91) koos enda poolt juhitud meeskonnaga viis Ukrainast kättesaadava materjali SS taimegeneetika instituuti Grazi lähedal (Thomström, Hossfeld, 2002). Vavilovi kogudest loodeti panust ordiaretusse.

On selge, et tegemist oli rõõvimisega. Teisalt kohtab aga ka arvamusi, et Brücher – kes materjaliga hiljem ka edasi töötas – pigem aitas Vavilovi elutööd päästa. Nimelt sattus Vavilovi puhasliine Grazist pärast sõda nii mõnegi seal ametis olnud pädeva isiku kaudu – lisaks Brücherile ka erialainimestest sõjavangid, kes asutuses töötasid – ka laia maailma, kus andsid oma panuse edasisse teadus- kui aretustöösse (Thomström, Hossfeld, 2002).

See on tähtis, sest kui NSV Liit pärast sõda oma materjali tagasi sai, ei olnud olud seal jätkuvalt Vavilovi esindatud teadussuundadele soodsad. Nii kirjutas 1968. aastal (alates 1965. aastast sai NSV Liidus jälle geneetikast rääkida) USA-sse E. Leppikule prof. Pjotr Žukovski (1888–1975), Vavilovi õpilane ning töö jätkaja ("Vavilovi instituudi" juhataja aastail 1951–61) ning tunnistas, et kuivõrd lõssenkism puhasliinide teaduslikku väärtust eitas, jäi Vavilovi kogu tema kodumaal hooletusse. Veelgi enam – lõssenkistlike eksperimentide käigus (kujutasid endast risttolmendamis, välisristamist ja liikidevahelisi geeni(de)ülekankeid) minetas see märkimisväärse osa oma autentsusest. Lisaks kaotasid paljud näidised segastes oludes idanemisvõime, hävisid või paisati laiali (kuigi palju ka säilis; Cohen 1980).

Eelnevale lisaks saab aga rääkida ka E. Leppiku panusest Vavilovi kogu päästmisel. Leppik on nimelt ise kirjeldanud USA-s Vavilovist doktoritöö kirjutanud Barry Mendel Cohenile, et osa Vavilovi kogust toodi 1942. aastal Tartusse ning säilis seal tänu sellele, et Leppiku juhtimisel seda külvati. Coheni käsitlusest võib lugejal jääda mulje, et seemned toodi üle rindejoone, mis ei ole siiski tõenäoline.³ Pigem pärines võimalik Leppiku poolt sõja ajal päästetud Vavilovi materjal Puškini (Detskoje Selo) katsejaamast, milline okupeeriti sakslaste poolt juba 1941. aasta augustis. Seemnekogu olevat hoitud Tartus kuni 1944. aasta teise pooleni, mil sakslased selle evakueerisid. Pärast sõja lõppu jõudis ka kõnesolev kogu nõukogude teadlaste kätte tagasi (Cohen, 1980). (Käesoleva artikli autor ei ole paraku teistest allikatest eelpool toodule kinnitust leidnud.)

Vavilovi ideede edasikandja

E. Leppik kandis edasi ka N. Vavilovi vaimset sõnumit. Esiteks puudutab see taimede immunoloogiat, mille vallas avaldas Vavilov esimese töö juba 1914. aastal ning jätkas uuringuid vastaval suunal kuni arreteerimiseni. Vavilov lähenes küsimusele sellal alles kuju võtvat geneetikateadust kasutades. Tema sõnum oli, et evolutsiooni käigus on taimedel kujunenud immuunsus eeskätt nende kahjurit (seened, mikroorganismid, viirused) suhtes, millega neil enim kokku puuteid (Vavilov tegi siin vahet struktuuril ja keemilisel immuunsusel). Sarnane kohastumine toimunuks muidugi ka parasiitide poole peal ning siinkohal tekkida võivaid võimalikke negatiivseid arenguid saanuks inimene omakorda korregeerida kultuurtaimi õigesti aretades (Cohen, 1980).

Siit jõuame järgmise Vavilovile tuntust toonud mõttekäiguni. Alates 1917. aastast hakkas Vavilov tutvustama oma kultuurtaimede tekketsentrite teooriat. Mainitu kohaselt saab iga (kultuur)taimeliigi tekkekoha kindlaks teha vastava liigi varieeruvuse suuruse järgi, tekkekohas on see suurim. Vavilov töötas ka selle oma käsitlusega edasi kuni surmani. Küsimus pakkus huvi nii teoreetiliselt kui praktiliselt, viimane seetõttu, et loodeti nn alg-sortidest saada sobilikku materjali uute, aga ka haigus-kindlamate sortide aretamiseks.

Kolmas Vavilovile tuntust toonud teooria, mida vähemalt NSV Liidus teataval perioodil vaadeldi kui analoogi Mendelejevi perioodilisuse tabelile bioloogias, oli nn päriliku muutlikkuse homoloogiliste ridade seaduspärasus. See 1922. aastal avaldatud (ette kantud juba 1920) teooria sõnastas sarnase muutlikkuse read geneetiliselt lähedastel liikidel, perekondadel ja sugukondadel. Teooria võimaldas prognoosida muutlikkust kindlates taimerühmades (siit siis ka võrdlus Mendelejeviga) (Cohen, 1980).

³ Kui see aga nii oleks, läheks eesti lugeja jaoks asi veelgi põnevamaks, sest mängu saaks astuda veel üks eestlane, aastail 1940–51 "Vavilovi instituuti" – üleliidulise taimekasvatuse teadusliku uurimise instituuti – juhatanud Johan Eichfeld (1893–1989), kes oli hiljem, aastail 1950–68, ka ENSV Teaduste Akadeemia president.

N. Vavilovi teooriatesse on aeg korrekture teinud, kuid E. Leppiku kõige aktiivsema tegutsemisperioodi ajal olid Vavilovi ideed veel aktsepteeritavad ning Leppik oli üks nende edasiarendajaid Läänes. Õigupoolest oli Leppik kriitikaga ka kursis ning jälgis Vavilovi õpetuse edasiarendamist nõukogude teadlaste poolt, sest suhtles aktiivselt Vavilovi ja J. Eichfeldi järglasega Leningradis P. Žukovskiga. B. Cohen mainib Leppiku nime eeskätt seoses päriliku muutlikkuse homoloogiliste ridade seaduspärasuse tutvustamisega USA-s ja selle kasutamisega enda teadustöös (Cohen, 1980).

Ka E. Leppik töötas mitme taimeliigi ürgasukoha kindlaksmääramise uurimistoimkonnas, nt päevalille ja Lima oa (võiuba) päritolu selgitamise omades. Oma USA-s läbi viidud töodes näitas ka Leppik, et oma tekkekoldes on liik kõige vastupidavam taimehaiguste suhtes. Seda asjaolu püüdis ta kasutada ka taimekaitses, eeldades, et kultuurtaimede vastupidavusomadusi saab parandada ristates olemasolevaid sorte nõ algsortidega (vt nt: Leppik, 1970).

Enne kui jätkata Leppiku sõjajärgsete teoreetiliste käsitlustega, tulgem korraks tagasi taimekaitsevahendite juurde. Oma tööd viimastega pidas E. Leppik nimelt ise oluliseks etapiks oma teadlaskarjääris, mis töid ta temale hiljem iseloomulike evolutsiooni-käsitluste juurde.

Töö taimekaitsevahenditega

Leppik uskus, et ta tegi taimekaitsevahenditega töötades mõned avastused. Uskus sedagi, et temast kujunes spetsialist mõnede Saksamaal välja töötatud, kuid muule maailmale veel tundmatute ühendite alal. Leppik kirjutas Pustale, et olevat aineid, millised 10 000 kordse lahusega või gaasilisel kujul omaksid elusorganismidele "fantastilist mõju". Leppik oli veendunud, et saksa keemiatööstus on tugevam kui USA oma, kuid ei suuda sõja järel paraku teadusmahukat tootmist alustada (ega teadustulemusi publitseerida; ERA 1622-2-70: 214). Selle olukorraga põhjendas Leppik ka oma immigratsioonisoovi USA-sse. Tegelikult tundub, et ameeriklased olid juba kõik *IG Farben* patendid enestele haaranud.

Millistest mürikidest jutt käis, teab agronoom Kaarel Sõmermaa (1904–1983), kes kirjutab juba pärast Leppiku USA-sse jõudmist, et Saksamaal uuris Leppik närviigaaside mõju putukatele ning jätkas seda tööd ka USA-s (Sõmermaa, 1953). Sõmermaa mainib *I.G. Farbeni* laborites avastatud ühendit E 605 (*Parathion*),⁴ aga ka preparaati nimega *Aerosolen*, milline pidavat olema veelgi surmavam.

⁴ Pärast sõda, kui sakslastelt oli patent ära võetud, äritseti kõnesoleva preparaadiga erinevate firmade poolt ja erinevate nimetuste all laialt. Tegemist on organofosfaat-ühendiga (diüülnitrofenüültiofosfaat). Ühendi loojaks oli saksa keemik Gerhard Schrader (1903–1990), kes lisaks insektitsiidide välja töötamisele oli loonud ka närvimürke, millistel on halvem kuulsus, kuivõrd neid on kasutatud keemia-relvades (nt sariin ja tabuun).

Leppik tegi katseid ka teiste insektitsiididega (DDT ja heksakloortsükloheksaan). Ta märkas kõnesolevate ainete katastroofilist mõju tolmeldavate putukate (mesilased, kumalased jt) arvukusele. Leppik hoiatas niisiis juba 1940. aastatel toonaste uute põllumajandusmürkide eest. Ta lähtus eeskätt ohust, mida tolmeldajate puudumine võib kaasa tuua looduslikule tasakaalule. Ta räägib mullatekkest – putukate roll selles olevat üüratu – ning hoiatab kõrbestumise eest. Leppik leidis, et ainuüksi tuultolmlejad taimed ei suuda nt USA preeriaid erosioonist päästa. Niisiis ei ole see pelgalt "kaastundereaktsioon väikeste loomakeste vastu", vaid mure inimese olemasolu ja edaspidise heaolu pärast (Sõmermaa, 1953).

Siinkohal oleme jõudnud Leppikut pärast sõda iseloomustanud teoreetiliste arutluste juurde. Väidetavalt avanesid Leppiku jaoks uued teoreetilise bioloogia perspektiivid nimelt keemiliste ühenditega eksperimenteerides, nt K. Sõmermaa kirjutab oma ülevaates Leppiku tööst, et närvimürkide abil said teadlased endale uued meetodid uurida (ja avastada) putukate senitundmatuid meeli ja instinkte (Sõmermaa, 1953). Tõepoolest köitsid Leppiku tähelepanu tolmeldajate ning putuktolmlejate taimede omavahelised suhted, millest omakorda kasvasid välja käsitlused öie evolutsioonist jms (Leppik, 1966).

Hologeenia

1948. aasta mais kirjutas Leppik Pustale, et tema uurimisteenaks on võrdlev fülogeenia (eriti roosteseente alal) ning, et ta alustas selle tema arvates uue suunaga bioloogias juba enne sõda (ERA 1622-2-70: 202). Edaspidi nimetas Leppik oma õpetust hologeeniaks (ka: allogeenia, pantogeenia). Leppiku arvates oluks tegemist uue bioloogia haruga, millel omakorda rida alluvaid distsipliine nagu sümbiogeenia, parageenia, holomorfoloogia ja holoökoloogia. Vastupidiselt teistele bioloogilistele suundadele, mis põhinevad analüütilistel uurimismeetoditel, oleks antud juhul tegemist sünteetilise lähenemisega, mis oleks võimeline lahendama seni kättesaamatuid probleeme (ERA 1622-2-70: 234).

Sünteetilise lähenemise all tuleb ilmselt mõista nõ holistlikku meetodit, eitust reduktsionismile. Leppik rõhutas, et looduses vastastikust mõju omavaid tegureid tuleb vaadelda tervikuna (Leppik, 1974).

Ilma põhjalikuma analüüsita on raske öelda, kui originaalne oli Leppiku lähenemine. Pigem võib eeldada erinevaid mõjusid, nt Theodor Lippmaa (1892–1943) sünuuside käsitlustest, aga võib-olla ka NSV Liidus levinud ideedest. Sest tõepoolest – olles küll Vavilovi järgija ning kirjutanud ka Trofim Lõssenkole (1898–1976) kriitilise järelehüüde (Leppik, 1978) – ei saa siiski lõplikult välistada nn agraarbioloogia mõjusid Leppikule. Ka NSV Liidus oldi holistlikel positsioonidel, võtkem nt tsitaat: "Pärilikkus kujutab endast tervikliku organismi või elusa protoplasma spetsiifilist bioloogilist omadust [...]. Pärilikkus peegeldab organismi koostisse kuuluvate kõigi orgaaniliste ainete vastastikulist koosmõju" (Priilinn, 1964).

Lisaks võib Leppiku puhul aimata biovitalismi mõju (teleoloogiline positsioon evolutsiooni käsitlustes) ning muidugi N. Vavilovi esindatavat strukturalistlikku lähenemist evolutsiooni küsimustesse (homoloogilised read dite evolutsioonis).

Ühes soovituskirjas Leppikule 1949. aastast (allkirjastatud 7 saksa teadlase poolt) märgitakse, et Leppiku lähenemine võimaldab lisaks bioloogia teoreetiliste aluste süvendamisele rikastada märkimisväärselt ka rakendusteadusi nagu põllumajandus, metsandus, aiandus ja taimekaitse (ERA 1622-2-70: 230). Leppik ise uskus, et tema esindatav suund bioloogiateaduses peaks eriti sobima USA-sse, kus "teoreetilised teadused üldiselt vähe tähelepanu leiavad". Hologeenia nimelt oluks Leppiku arvates ka suure rakendusliku väärtusega ning oleks seetõttu vastuvõetav ka ameerikalikule mentaliteedile. Lisaks olevat hologeenial veel ka see positiivne külg, et vastandina darvinismile lubaks see teaduslikult põhjendada kristlikku ilmavaadet (Leppiku vastuvõtja USA-s, *Augustana College*, oli kristliku taustaga).

Kokkuvõte

1950. aasta jaanuaris pääses Leppik koos perega laevale, mis viis ta USA-sse. Seal sai temast "vilepuhaja", oli ta ju üks neist teadlastest – teised ja kuulsamad Albert Einstein (1879–1955)⁵ ning Rachel Carson (1907–64)⁶ – kes kutsusid üles pöörama enam tähelepanu looduses elulist rolli mängivate seoste mõistmisele ning ühtlasi hoiatasid nende seoste lõhkumise eest.

Püüdes anda hinnangut E. Leppiku teadustööle tuleb nõustuda arvukate ülivõrretes seisukohavõttudega tema praktiliste saavutuste kohta. Leppiku teoreetiliste arutlustele hinnangu andmisel tuleb paraku jätkuvalt tsiteerida Leppikule järelehüüde kirjutanud Elmar Järvesood (1909–1994): "Jäägu tema uurimistööde sisuline vaagimine erialateadlastele" (Järvesoo, 1978). Loodetavasti jätkavad professor Elmar Emil Leppiku teadusliku pärandi uurimist ka teaduslased, evolutsionistid ja (bio)semiootikud.

Arhiivimaterjalid

Eesti Rahvusarhiiv, fond 1622, nimistu 2, säilik 70 (Karl Robert Pusta, kirjavahetus väliseestlastega)

Kirjandus

- Annuk, K. 1998. Professor dr. sc. nat. Elmar Leppik. – Tartu, TÜ Kirjastus.
- Cohen, B.M. 1980. Nikolai Ivanovich Vavilov. His Life and Work. – Ph.D. dissertation, University of Texas at Austin, p. 106–107.
- Järvesoo, E. 1978. Prof. dr. Elmar E. Leppik *in memoriam*. – Vabade Eestlaste Põllumajandusliit, aastaraamat, XVI, Stockholm, lk 46–48.
- Kalling, K. 1999. Eesti teadus Rockefelleri fondi pilgu läbi. – Ajalooline Ajakiri, 2 (105), lk 103–121.
- Kalling, K. 2007. Stalinistlikud pseudoteadused põllumajanduse taustategureina. Eesti Põllumajandusmuuseumi Aastaraamat, 1, lk 105–115.
- Leppik, E. 1927. Rahvusvaheline Põllumajanduse Instituut Roomas. – *Agronomia*, 7, lk 314–319.
- Leppik, E. 1966. Floral Evolution and Pollination in the Leguminosae. – *Annales Botanici Fennici*, 3, p. 299–308.
- Leppik, E. 1970. Gene Centres of Plants as Sources of Disease Resistance. – *Annual Review of Phytopathology*, 8, p. 323–344.
- Leppik, E. 1974. Phylogeny, Hologenesis and Coenogenesis, Basic Concepts of Environmental Biology. – *Acta Biotheoretica*, XXIII, p. 168–191.
- Leppik, E. 1978. Trofim Denisovič Lössenko (1898–1976) suurim aferist sordiaretuse alal. – Vabade Eestlaste Põllumajandusliit aastaraamat XVI, Stockholm, lk 53–55.
- Parmasto, E. 1998. Elmar E. Leppik and Estonian mycology. *Folia Cryptogamica Estonica*, 33, p. 1–4.
- Priilinn, O. 1964. Kaasaja geneetika küsimusi. – Tallinn, Eesti Riiklik Kirjastus.
- Sõmermaa, K. 1953. Prof. dr. E. Leppik'u tööväljalt. – Vabade Eestlaste Põllumajandusliidu aastaraamat, III, lk 42–43.
- Thornström, C.-G., Hossfeld, U. 2002. Instant appropriation – Heinz Brücher and the SS botanical collection command to Russia in 1943. – *Plant Genetic Resources Newsletter*, 129, p. 39–42.

Ken Kalling

⁵ Relatiivusteooria loojale teatavasti omistatakse mõttetera, mille kohaselt inimkond kaob neli aastat pärast mesilaste kadumist. (Tõe huvides lisagem, et teadaolevalt ei ole Einstein sellist mõtet siiski kunagi välja öelnud ning alles vaieldakse selle, kes sellise avaldusega õigupoolest esinenud on.)

⁶ Mainitu 1962. aastal ilmunud raamat *Häaletu kevad* (*Silent Spring*, eesti keeles 1968) hoiatas sünteetiliste pestitsiidide eest, saades sellisel moel keskkonnateadlikkuse oluliseks äratajaks USA-s ning aidates kaasa DDT keelustamisele sealsamas 1972. aastal.