

INSTITUTO POR BIOLOGIA KAJ KEMIA ESPLORO
DE AGRIKULTURAJ PLANTOJ

Wageningen
Bornsesteeg 65

VERSLAGEN nr. 33 1964

SUMOJ KAJ KLARIGOJ DE TABELOJ KAJ FIGUROJ EL LA
"JAARBOEK 1964" (JARLOBRO 1964)
KOMUNIKOJ N-ROJ 235-256

Tradukis d-do G.F. Makkink

This mimeograph belongs to the "Jaarboek 1964" (Yearbook 1964) of the Institute for Biological and Chemical Research on Field Crops and Herbage.

By the use of Esperanto we hope to bring the work of this institute more to the notice of especially those countries where English is less commonly used as a medium of science. The reading of Esperanto demands so little preparatory study that the contents of this edition will be within the range of research workers in every country.

We will be pleased to send the yearbook or a reprint of the desired article to interested institutes and research officers. The texts are in Dutch, English or French with summaries in English.

Tiu ĉi mimeografaĵo apartenas al la "Jaarboek 1964" (Jarlibro 1964) de la Instituto por Biologia kaj Kemia Esploro de Agrikulturaj Plantoj.

Ni esperas pli vaste konigi la laborojn de tiu ĉi instituto per Esperanto, speciale en tiuj landoj kie la angla lingvo estas malpli multe uzata kiel scienca lingvo.

Ni volonte sendos la jarlibronaŭ represaĵon de iu dezirata artikolo al interesigantaj institutoj aŭ esploristoj. La tekstoj estas en la nederlanda, angla aŭ franca lingvoj kun resumo en la angla.

La originalaj tekstoj estas en la angla (a), la nederlanda (n) aŭ en la franca (f) lingvoj.

Superrigardo pri la organizo de la instituto

Reagoj de fazeolplantoj al radiktemperaturoj. I Radiktemperaturoj kaj kresko en la vegetativa stadio. R. BROUWER (a)

Reagoj de fazeolplantoj al radiktemperaturoj. II Anatomiaj aspektoj. R. BROUWER kaj ATJE HOOGLAND (a)

La influo de kelkaj ĉirkaŭeaj faktoroj al kresko kaj fibroformado ĉe lino. A.G. HAVINGA-VAN DER MOLEN (a)

Provizoraj rezultoj pri la transporto de akvo, kalio kaj nitrato ĉe sendifektaj kaj eksudantaj maizplantoj. J.TH. LOCHER kaj R. BROUWER (a)

La suscepteco de fragplantoj je simazino. J.L.P. VAN OORSCHOT kaj J.G. HAKER (a)

La rilato inter sorbo de salo kaj akvo ĉe sendifektaj kaj sensprosigitaj tomatplantoj. TH. ALBERDA, W. LOUWERSE kaj R. BROUWER (a)

La influo de lumperiodo kaj temperaturo al la florado de ruĝa trifolio. W.H. VAN DOBBEN (a)

Komparo de lamptipoj por plilongigi naturajn lumperiodojn en la vitro. W.H. VAN DOBBEN kaj H.D. GMELIG-MEYLING (a)

Malakcelita akvosorbo de vegetacio. G.F. MAKKINK kaj H.D.J. VAN HEEMST (n)

La vaporigo el paŝtejo. G.F. MAKKINK, C. KALISVAART kaj L. VEEGENS (n)

La vegetacia faktoro de plantoj sur poto. G.F. MAKKINK kaj H.D.J. VAN HEEMST (n)

Eksperimentoj pri konkurado kiel metodo por eltrovi eblan domagon far nematodoj. L. SIBMA, J. KORT kaj C.T. DE WIT (a)

Kuprofrakcioj en greso, rumen-enhavo kaj fekoj de bovoj. MARIA S.M. BOSMAN (a)

La jonbilanco en la folia diagnozo. W. DIJKSHOORN (f)

La efiko de la sulfur-enhavo en la nutraĵo al la kuprostato de bovoj. J. HARTMANS kaj J. VAN DER GRIFF (a)

La eblo rilatigi la cindran alkalecon al la organika sal-enhavo. H.D.W. VAN TUIL, J.E.M. LAMPE kaj W. DIJKSHOORN (a)

Regado de nitrifikado per 2-kloro-6-triklorometilopiridino. H.D.W. VAN TUIL kaj J.E.M. LAMPE (a)

Determinado de la kloroŝanĝigo de nekuiritaj terpomoj. N. VER-TREGT kaj ELISABETH G. PANNEBAKKER (a)

La nombro de specioj en greskampoj. A.A. KRUIJNE (a)

Notaĵoj pri la aktiveco de tervermoj. I La influo de Rhododendron

kaj Pinus al tervermoj. J. DOEKSEN (a)

Notaĵoj pri la aktiveco de tervermoj. II Observoj pri la dia-
paŭzo ĉe la tervermo *Allolobophora caliginosa*. J. DOEKSEN
kaj C.G. VAN WINGERDEN (a)

Notaĵoj pri la aktiveco de tervermoj. III La influo de terver-
moj al la ĉirkaŭanta tero. J. DOEKSEN (a)

INSTITUTO POR BIOLOGIA KAJ KEMIA ESPLORO
DE AGRIKULTURAJ PLANTOJ

(Bornsesteeg 65, Wageningen, Nederlando)

Julio 31, 1964

Estraro

Prezidanto : D-ro ing. W. Feekes
Sekretario-kasisto: Ing. J.I.C. Butler
Prof. d-ro H.J. Hardon
Vic-prezidanto : Ing. J.W. Lackamp
Prof. d-ro R. van der Veen
Konsilanta membro : Prof. d-ro L. Seekles

Organizo

Direkcio

Direktoro : Prof. d-ro ing. G.J. Vervelde
Vic-direktoroj : D-ro W.B. Deijs kaj d-ro W.H. van Dobben

Generalaj Aferoj

I.F. Flipse, administrado
C.A. Hoveyn, eksperimenta arango kaj statistiko
W.K. Burgstede, ĝardeno kaj vitrodomoj
F.F. Dees, teknika servo

Sekcio I: Plantkultivo

Ĉefo : Ing. A. Sonneveld
Esploristoj : Ing. W.A.P. Bakermans, sterkoplantoj kaj kultivado
sen terprilaborado
Ing. J.C. Bosman, nutroplantoj por bestoj kaj sembetoj
D-ro R. Brouwer, interagado de sub-kaj supertera
kreskado
Ing. G.C. Ennik, trifolio; intensa paŝtado
S-ino d-ro A.G. Havinga-v.d. Molen, fibroformiĝo ĉe
lino
Ing. A. Sonneveld, kultivaj aspektoj de la greseja
produktado; viandproduktado sur intense ekspluatataj
gresejoj.

Sekcio II: Batalo al fiherboj

Ĉefo : D-ro ing. W. van der Zweep
Esploristoj: D-ro ing. J.L.P. van Oorschot, ĝardenkultivo, fiziologiaj aspektoj de herbicidoj
D-ro H.G. van der Weij, akvoirejoj, nekultivataj terenoj kaj terprilaborado
D-ro ing. W. van der Zweep, agro-kaj gresejoplantoj, biologio kaj ekologio de fiherboj.
Gasto : J.W. Kent, B.Sc. (Anglujo), transporto de herbicidoj en la plantoj

Sekcio III: Fiziologio kaj ekologio

Ĉefo : D-ro W.H. van Dobben
Esploristoj: D-ro Th. Alberda, fiziologio de kultivplantoj
D-ro K.B.A. Bodlaender, terpomoj
D-ro W.H. van Dobben, reago de grenoj kaj semkultivaj plantoj al klimata faktoroj kaj la nitrogenmastrumado de tiuj plantoj
Ing. Th.A. Hartman, grenoj
D-ro G.F. Makkink, akvomastrumado de kultivplantoj
D-ro ing. C.T. de Wit, teoria kultivoscienco
D-ro H.G. Wittenrood, disvolviga fiziologio
Gastoj : Ph.G. Tow, M.Sc. (Aŭstralio), konkurado inter gramenacoj kaj leguminczoj
Prof. d-ro D.J. Lathwell (Usono), mineral-mastrumado de grenoj

Sekcio IV: Kemio

Ĉefo : D-ro W.B. Deijjs
Esploristoj: D-ro W.B. Deijjs, biokemio de kupro
D-ro W. Dijkshoorn, sorbo de terelementoj far plantoj
F-ino ing. C.L. Harberts, analiza kemio
Ing. J. Hartmans, manko kaj troo de mikroelementoj en bovoj
A. Kemp, minerala nutrado de bovoj rilate al la ekspluatado de gresejoj
C. Lugt, kvalito de terpomoj
Ing. H.D.W. van Tuil, kresko kaj konsisto de gresoj
D-ro N. Vertregt, biokemio de la kvalito de kultivplantoj
Ing. P. de Vries, minerala konsisto de gresejaj plantoj

Sekcio V: Vegetacia Scienco

Ĉefo : Prof. d-ro D.M. de Vries
Esploristoj: Ing. J.P. van den Bergh, eksperimenta vegetacioscienco
Prof. d-ro D.M. de Vries, priskriba kaj korelativa vegetacioscienco
Gasto : A.H. El Hattab M. SC. (Egiptujo), influo de herbicidoj al gresejoj

Sekcio VI: Agrikultura Zoologio

Ĉefo : D-ro ing. J. Doeksen
Esploristo : D-ro ing. J. Doeksen, terofaŭno kaj greseja higieno

Reagoj de fazeolplantoj al radiktemperaturojI Radiktemperaturoj kaj kresko en la vegetativa stadio

R. Brouwer

Resumo

Eksperimentoj estas priskribitaj en kiuj la influo estas esplorita de serio da radiktemperaturoj (5° - 40° C) ĉe konstanta aertemperaturo (20° C) al la kresko de la radikaro kaj la sproso, al la proporcio sproso/radikaro kaj al enhaveco je seka materio. Estas trovitaj gravaj diferencoj ĉe ĉiu el tiuj aferoj.

La redukto de la sprosa kresko estas atribuita al malfavora akvobalanco sekve de la traktadoj.

Figuro 1

Rilato inter la freŝa pezo (g je planto) de fazeolplantoj kaj la temperaturo de la aerata Hoagland-solvaĵo dum 12 (-----) aŭ 20 tagoj (0---0) Maldekstre folioj, dekstre radikoj.

Figuro 2

La freŝaj pezozoj (g je planto) de radikoj (supre) kaj folioj (malsupre) kreskintaj ĉe diversaj radiktemperaturoj metitaj kontraŭ la tempo.

Figuro 3

Longeco de la meza nervo de la primaraj folioj de fazeolplantoj kreskintaj ĉe diversaj radiktemperaturoj metita kontraŭ la tempo (tagoj).

Figuro 4

Kresko de la primaraj folioj antaŭ kaj post ŝanĝo de la radiktemperaturo (simboloj kiel en figuro 3).

Figuro 5

Freŝpezozoj antaŭ kaj post ŝanĝo de la radiktemperaturoj metitaj kontraŭ la tempo (tagoj). a Komenco ĉe 10° C. b Komenco ĉe 20° C. Supraj figuroj radikoj, melsupraj figuroj folioj.

Figuro 6

a. Freŝ-kaj sekpezo de fazeolaj plantoj kreskintaj ĉe diversaj radiktemperaturoj.

b. Enhaveco de seka materio de la folioj.

Figuro 7

La rilato inter la enhaveco de seka materio (absciso) kaj la freŝpezo de la folioj (ordinato).

Figuro 8

La folia sekpezo metita kontraŭ la folia freŝpezo; 1 ĝis 5 rikoltmomentoj; o radika temperaturo daŭre 20° C; ● transire al radika temperaturo de 10° C ĉe momento de rikolto, kun kiu ili estas ligitaj per streketlinio; x transire al radika temperaturo de 35° C ĉe momento de rikolto, kun kiu ili estas ligitaj per streketlinio.

Figuro 9

Enhaveco de seka materio de la folioj de fazeolplantoj, kreskintaj dum 10 tagoj ĉe radiktemperaturo de 10° C (o) aŭ de 20° C (●) kaj dum la sekvantaj 10 tagoj ĉe diversaj temperaturoj. Sagoj indikas al enhaveco de seka materio je la momento de transiro.

Figuro 10

Folio/radiko-proporcio de fazeolplantoj, kreskintaj ĉe diversaj radiktemperaturoj.

Figuro 11

Folio/radiko-proporcio de fazeolplantoj kreskintaj dum 10 tagoj ĉe radiktemperaturo de 10° C (●) aŭ 20° C (o) kaj dum la sekvantaj 10 tagoj ĉe diversaj temperaturoj. Sagoj indikas al proporcioj ĉe la momento de transiro.

Figuro 12

Pliiĝo de freŝpezo de radikoj (maldekstre) kaj sprosoj (dekstre) de fazeolaj germlantoj sur Hoaglanda solvaĵo (●) aŭ sur kranakvo (o) ĉe diversaj radiktemperaturoj.

Figuro 13

Rapideco de pliigo de la folia longeco (2a kaj 3a triparta folio) de fazeolplantoj, kreskintaj sur Hoaglanda solvaĵo ĉe radiktemperaturo de 20° C antaŭ (x) kaj post transmeto al diversaj radiktemperaturoj (o kaj ●).

a. 1a tago post transmeto,

b. 2a tago post transmeto;

o antaŭ kaj post transmeto sur Hoaglanda solvaĵo,

● antaŭ transmeto sur Hoaglanda solvaĵo, poste sur kranakvo.

Reagoj de fazeolplantoj al radiktemperaturojII Anatomiaj aspektoj

R. Brouwer kaj Atje Hoogland

Resumo

La radiktemperaturo havas apartan influon al la radika kresko kaj ĉela diferenciigo. Malpliigo de la kresko ĝenerale estas kunligita kun malpliigo de la distanco inter la radikpinto kaj la regiono kie diferenciigo estas kompletigita. Tio speciale okazas ĉe 35° C. Ĉe tiu ĉi temperaturo la indukto de branĉradikoj penetras ĝis en la pinto. Estas rimarkinde ke kvankam la kresko de la pinta meristemo, koncernante kaj ĉellongigon kaj ĉeldividiĝon, plene haltis, ĉeldividiĝo daŭras en la centro de la radikoj.

Korkigo de la vandoj de endodermaj ĉeloj forte malpliigas la sorbon kaj kondukas al malpliiganta foliokresko.

Simile kiel ĉe aliaj traktadoj en la literaturo, strikta rilato inter foliokresko kaj disvolviĝo de la transversa areo de la kondukila histo estis trovata en tiuj eksperimentoj. La folioj montras kseromorfajn ecojn ĉe malfavoraj radiktemperaturoj.

Figuro 1

Fotografajo de fazeolaj radikaroj kreskintaj dum 8 tagoj sur kultivsolvaĵoj de diversaj temperaturoj post ĝermado ĉe 20° C. S radikaro ĉe la komenco de la eksperimento.

Figuro 2

Diametro de la tuta radiko (o) kaj centra cilindro (•) de fazeolplantoj kreskintaj ĉe 20° C je diversaj distancoj de la radikpinto. Krome la nombro de nekorkiĝintaj endodermaj ĉeloj (x) estas prezentita.

Figuro 3

Distanco ĝis la radikpinto de la unue makroskope videbla branĉradiko ĉe diversaj radiktemperaturoj.

Figuro 4

Nombro de korkiĝintaj endodermaj ĉeloj (ordinato) ĉe diversaj distancoj disde la radikpinto de fazeolradikoj, kreskintaj dum 10 tagoj ĉe diversaj radiktemperaturoj (indikataj) post ĝermado ĉe 20° C.

Figuro 5

Topografia desegnaĵo de radikpinto 10 tagojn post kiam la plantetoj estis metataj sur kultivsolvajon de 35° C. 1 medolo, 2 floemo, 3 ksilemo, 4 disvolvigantaj meristemoj de branĉradikoj, 5 endodermo.

Figuro 6

Komparo inter la korkiĝo de la endodermaj ĉeloj (cm disde la pinto) kaj la kreskrapideco de la folioj (100 % ĉe transmeto), la eksudrapideco de fazeolplantoj post transigo de radiktemperaturo de 20° C al 35° C. Sur la absciso nombro de tagoj post la transfero.

Figuro 7

Dimensioj de la diversaj histoj en la tuta tigo ĉe diversaj radiktemperaturoj. De supre malsupren: ŝelo, kondukila histo, medolo. Ordinato: radio.

Figuro 8

A. Tiga diametro (●), areo de la transversa tigosekcio (o) kaj areo de la transversa sekcio de la kondukila histo (x) tuj super la kotiledonoj ĉe diversaj radiktemperaturoj.

B. Freŝpezo de tigoj (kvadratoj) kaj folioj (cirkloj) ĉe diversaj radiktemperaturoj.

Figuro 9

Rilato inter la folia freŝpezo (ordinato) kaj la transversa areo de la kondukila histo (absciso) ĉe la indikitaj radiktemperaturoj.

Figuro 10

Fazeolaj plantetoj kreskintaj dum 8 tagoj (post ĝermado ĉe 20° C) ĉe la radiktemperaturoj 5, 10, 15, 20, 25, 30 kaj 35° C (de maldekstre dekstren). Supra serio sur kultivsolvajo, malsupra serio sur kranakvo.

Figuro 11

Folia areo (cm², o), stoma denseco je 0,02 mm² (o) kaj nombro de stomoj je folio (x) de fazeolplantoj kreskinta ĉe malsamaj radiktemperaturoj.

Figuro 12

A. Dimension (relativa dikeco) de diversaj histoj en la folio inter la nervoj ĉe diversaj radiktemperaturoj. De supre malsupren: supra epidermo, palisoparenkimo, sponga parenkimo, malsupra epidermo.

La influo de kelkaj ĉirkauejaj faktoroj alkresko kaj fibroformado ĉe lino

A.G. Havinga-van der Molen

Du rasoj de lino, Wiera kaj Fibra, estis kultivataj en klimatejo sur solvaĵoj je diversaj temperaturoj: 12,5, 16,5, 20,5, kaj 25° C. La aplikita kvanto de nitrogeno evidentiĝis tro alta, kio povas esti kaŭzinta malaltan fibroproduktaĵon kaj fibrokvaliton. La kreskrapideco kaj la divolviga rapideco estis influataj de temperaturo. La longeco, estante la rezulto de kreskrapideco kaj daŭro de la vegetativa periodo, fine estis plej granda ĉe la plej malalta temperaturo. La fibrokvalito estis plej bone ĉe 16,5° C, kvankam plimalpli modera kompare al dekampa lino. La plimalpli mallongaj internodoj de ĉiuj linrasoj kreskintaj en klimatejoj eble estas respondecaj pri tiu ĉi diferenco.

Figuro 1

Kresko de Wiera kaj Fibra ĉe diversaj temperaturoj de ekĝermo ĝis matureco (tiglongeco kontraŭ dato).

Figuro 2

Seka pezo de Wiera kaj Fibra dum la tempo ĉe diversaj temperaturoj.

Figuro 3

Teknika longeco en cm mezurita de la kotiledonoj ĝis la floraro ĉe matureco.

Figuro 4

Daŭro de la sinsekvaj fazoj (en tagoj) en la disvolvigo de Wiera kaj Fibra ĉe diversaj temperaturoj. De supre malsupren: maturado, florado, ĝis ekfloro.

Tabelo 1

La transpirkoefficiento de Wiera kaj Fibra en ml da akvo je gramo da seka materio ĉe kelkaj temperaturoj. La vaporprema defecito (v.p.d.) estas donita en mm Hg.

Figuro 6

Relativa akvosorbo (trianguloj) kaj produktado de seka materio (cirkloj) de Wiera kaj Fibra ĉe 20,5° C dum la tempo (logaritma ordinato).

Tabelo 2

Resumo de diversaj ekzamenoj. La kvalitindekso laŭ la Croziera metodo, determino de kvalito kaj fibroproduktaĵo (fibro en % de pajlopezo sub normaj cirkonstancoj). Vidu plue la tekston.

Unua kolono: numero de eksperimento, temperaturo ° C, Crozier, Instituto por konservado de Agrikulturaj Produktoj, Wageningen, % de dikiĝintaj fibroj, produktaĵo en %, tiga diametro, internoda longeco. Field grown = surkampe kultiva. *ekzameno estis ne ebla.

Komuniko 238

Jaarboek p.41

Provizoraj rezultoj pri la transporto de akvo, kalio kaj nitrato ĉe sendifektaĵ kaj eksudantaĵ maizplantoj

J.Th. Locher kaj R. Brouwer

Resumo

Ekspertoj estas priskribitaj en kiuj la transporto de akvo kaj jonoj en sendifektaĵ kaj eksudantaĵ maizplantoj estis komparataj. La transporto de kalio estis plimalpli sendependa de la akvotransporto, sed la nitrogentransporto estis grave influata. La mezuma koncentriteco de la transpira fluo en kreskeksperimentoj pri maizo (lit. 5) estis la sama kiel oni povis ekspekti ĉe tiuj mallongdaŭraj eksperimentoj.

Konsiderindaj diferencoj pri la proporcio inter la transpira transporto kaj la eksuda transporto ĉe diversaj kultivplantoj estas montritaj.

Tabelo 1

Konsisto de la kultivsolvaĵo.
Salo, koncentriteco.

Figuro 1

Komparo inter la transpirrapideco (o) kaj la eksuda rapideco (o) de maizplanto en potometra eksperimento. Ordinato: akvosorbo g/g de radika freŝpezo/horo.

Figuro 2

Iro de la eksuda rapideco (supre) kaj la kvanto (meze) kaj koncentriteco (malsupre) de kalio kaj nitrate en la eksudaĵo post detranĉo de la plantoj (mezumo de 3 plantoj).

Figuro 3

La influo de la temperaturo de la radika medio al la malpliigo de la eksuda rapideco post detranĉo de la plantoj. Temperatursangoj estas indikitaj per sagoj. o 35° C, • 23° C, x 11° C (mezumo de 4 plantoj).

Figuro 4

Akvosorbo (supre), kalio- kaj nitratsorbo (meze) kaj koncentriteco (malsupre) dum alterne 8 horojn da lumo kaj 16 horojn da mallumo (a.b. c.d.). Post la dua malluma periodo la plantoj estis detranĉataj kaj la sorbo (e) estis komparata kun la eksudaĵo (f) dum 6-hora eksuda periodo (mezumo de 3 plantoj).

Tabelo 2

Koncentritecoj de kalio kaj nitrato, apartenantaj al la eksudaĵoj metitaj en fig. 3.

Autaŭkolono: temperaturo de la radika medio.

Figuro 5

Sorbo de kalio kaj nitrato (donitaĵoj de figuro 4) metita kontraŭ akvosorbo (absciso).

En kadro: sorbo dum luma 8-hora periodo, sorbo dum malluma 16-hora periodo, sorbo de la detranĉitaj plantoj, eksudaĵo ĉe la sama periodo.

Figuro 6

Rapidecoj de sorbo de akvo (supre maldekstre), kalio (malsupre maldekstre) kaj nitrato (malsupre dekstre) kaj la kreskrapideco (supre dekstre) de maizplantoj ĉe 2 lumintensecoj (\bullet TL: $6,9 \cdot 10^4$ ergoj.cm⁻². sek⁻¹; \blacklozenge TL: $2,6 \cdot 10^4$ ergoj.cm⁻².sek⁻¹) kompare al la rapidecoj de la eksuda transporto (4 horojn) (neplenigitaj trianguloj = forta lumintenseco; plenigitaj trianguloj = malforta lumintenseco). La komenco de la eksperimento estis 20-1-1964.

1) valoro tro malalta, eble pro elĉerpiĝo de nitrato en la kultivsolvaĵo antaŭ la lasta renovigo antaŭ la eksudado.

Tabelo 3

Komparo de la sorbrapidecoj de akvo, kalio kaj nitrato de sen-difektaj maizplantoj (mezumo de 4-taga periodo de 16 horoj da lumo alterne kun 8 horoj da mallumo) kun la koncernaj rapidecoj de eksudado (mezumo de 4-hora periodo).

Plantoj kreskintaj ĉe 5 diversaj koncentritecoj de la medio dum autautrakto kaj eksperimentoj. Lumintenseco (HPL) $6,1 \cdot 10^4$ ergoj.cm⁻² sek⁻¹.

Kapo: koncentriteco de la radika medio; H = Hoaglanda kultivsolvaĵo

Malsupre: freŝpezo de sprosoj (g) kaj de radikoj (g)

Autaŭkolono: H₂O (g/planto/horo) sorbo, eksudo.

Tabelo 4

Komparo de la sorbrapidecoj de akvo, kalio kaj nitrato de maizo (m), hordeo (b) kaj pizeo (p) (mezumo de 24-hora periodo enhavanta 16

horojn da lumo kaj 8 horojn da mallumo) kun la koncernaj rapidecoj de eksudado (mezumo de 1- aŭ 2-hora periodo). Plantoj kreskintaj ĉe 3 diversaj lumintensecoj (HPL) dum aŭtaŭtrakto kaj eksperimentoj.

1) solvaĵo preskaŭ elĉerpita. Kapo: lumintenseco, specio.

Tabelo 5

Eksuda transporto kiel procento de la sorbo ĉe sendifektaĵ plantoj ĉe lumintenseco de $9,1 \cdot 10^4$ ergoj $\cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{sek}^{-1}$ (tabelo 4). Korekto: fig. 2 kaj 4 sub koncentriteco: ueq/l estu legata meg/l.

Komuniko 239

Jaarboek p. 51

La suscepteco de fragplantoj je simazino

J.L.P. van Oorschot kaj J.G. Haker

Resumo

La kresko de fragplantoj estas reduktita ĉe koncentriteco de 0,3 ppm de simazino en la tero kaj ĉe 0,05 mg je litro en kultivsolvaĵo. Ankaŭ en eksperimentoj pri sorbo de CO_2 fragplantoj montras malgrandan toleremon al simazino. La aplikoj en la kampo estas diskutitaj rilate al tiuj ĉi rezultoj.

Fotografajaĵo 1

La efiko de simazino kaj diuronon en la tero al fragplantoj (raso Jucunda). Koncentritecoj de 0,1, 0,3, 0,8, 2,0 kaj 5,0 ppm. Supra vico: simazino, meza vico nektraktita, malsupra vico: diuronon. Plantite la 11-an de aprilo; fotite la 31-an de julio.

Tabelo 1

Sekpezo kaj transpiro de fragplantoj (raso Regina) post 18 tagoj ĉe 20, 15 kaj 10°C , influitaj de simazino en la kultivsolvaĵo. La valoroj reprezentas mezumojn de 4 similoj.

Supra linio: trakto, sekpezo (g), transpiro.

Dua linio: temperaturo, mg simazino je litro, sproso, radikaro, (ml).

Baza linio: ĉe la komenco de la eksperimento.

Figuro 1

Pliĝo de la sekpezo (g je planto) kaj tuta transpiro (ml je planto) de fragplantoj (raso Regina) influitaj de simazino en la kultivsolvaĵo ĉe 20, 15 kaj 10°C dum 18 tagoj. Sprosoj ●, radikaroj x kaj transpiro o.

Fotografajaĵo 2

La efiko de simazino en la kultivsolvaĵo al fragplantoj (raso Regina) ĉe 20°C (supre), 15°C (meze) kaj 10°C (malsupre). Fotografita 15 tagojn post komenco de la traktado.

Tabelo 2

Sekpezo de fragplantoj (raso Regina) post 18 tagoj ĉe 20° C, influitaj de 0,4 mg da simazino en la kultivsolvaĵo kaj ĉe diversaj traktadoj al la plantoj. Mezumoj de 4 similoj. Supra linio: komparo, 0,4 mg da simazino je litro. Dua linio: traktado (vidu la tekston), sproso, radikaro. Unua kolono: sendifektaj plantoj, reduktitaj radikaroj, reduktitaj sprosoj, reduktitaj sprosoj kaj radikaroj.

Tabelo 3

Efiko de simazino al la sekpezo de fragplantoj (raso Talisman) komparita al tiu de kloroksurono. Mezumoj de 6 similoj, daŭro de eksperimento: 24 tagoj.
Kapo de maldekstre dekstren: traktado, sproso (tute, pliigo), radikaro (tute, pliigo), sproso/radiko-proporcio.
Unuakolono: komparo, 0,4 mg da simazino je litro 0,58 mg da kloroksurono je litro, 3,7 mg da kloroksurono je litro.

Figuro 2

La reago de fragplantoj al nedaŭra eksponado al simazino. Ĉe la sago kultivsolvaĵo kun 2×10^{-5} M da simazino estis aplikata ĝis 50 % da bremsado de la komenca rapideco de la CO₂-sorbo okazas. Mezumo de 3 eksperimentoj ĉe folia temperaturo de 24,5° C dum la lumperiodo, komenca rapideco de la CO₂-sorbo (100) 355 μg CO₂ cm⁻² horo⁻¹ kaj de la transpirado (100) 14,8 mg H₂O cm⁻² horo⁻¹. La mallongaj horizontalaj streketoj reprezentas la valorojn dum la mallongaj mallumaj periodoj.

Komuniko 240

Jaarboek p.61

La rilato inter la sorbo de salo kaj akvo ĉe sendifektaj kaj sensprosigitaj tomatplantoj

Th. Alberda, W. Louwerse kaj R. Brouwer

Resumo

La sorbo de nitrato, kalio kaj akvo estis mezurata ĉe sendifektaj kaj sensprosigitaj tomatplantoj. Ĉe fort-salaj plantoj rekta linio tra la origino estas trovata, se la valoroj de la nitratsorbo de sendifektaj kaj eksudantaj plantoj estas metataj kontraŭ la korespondaj valoroj de la akvosorbo. Ĉe malfort-salaj plantoj tiu ĉi linio montras konsiderindan salsorbon se oni ekstrapolas al akvosorbo nul.

Rilate al la demando ĉu la akvodependa parto de la salsorbo estas rekte influata de la transpira fluo, estas konkludita ke tio ne povas okazi, ĉar la nitrato- kaj kalisorbo pruviĝis la samaj ĉe diversaj relativaj humidecoj kaj ĉar la koncentriteco de la eksudaĵo ĉiam estis

plurfoje pli alta ol tiu de la ekstera solvaĵo. La rektlinia rilato inter la du estis klarigata per la supozo ke ambaŭ faktoroj rilatas al la kreskado de la planto. Ĉe malfortsalaj plantoj manko da jonoj en la plenkreskaj ĉeloj estas konsiderita kiel respondeca pri la salsorbo ĉe akvosorbo. Estas supozite ke la diferencoj inter la rezultoj akiritaj de diversaj aŭtoroj, estas kaŭzitaj de diferencoj en la studitaj jonoj, la uzita specio kaj fine de la stato de la planto.

Figuro 1

Skema prezento de la rilato inter la sorbo de salo (ordinato) kaj akvo (absciso). a-b salsorbo kaŭzita de transpirado (HYLMÖ).

Tabelo 1

La rilato inter la sorbo de akvo (absciso) kaj nitrato (ordinato) ĉe sendifektaj kaj sensprosigitaj plantoj.

Figuro 3

La rilato inter la sorbo de akvo (absciso) kaj nitrato (ordinato) ĉe sendifektaj kaj sensprosigitaj tomatplantoj. a. Plantoj en malfortsala stato; b. plantoj en fortsala stato.

Tabelo 2

Sorbo de akvo kaj nitrato de malfort- kaj fortsalaj tomatplantoj, ambaŭ sendifektaj kaj sensprosigitaj.
Kapo: Salstato de la plantoj, NO_3 -koncentriteco en la kultivsolvaĵo, stato de la planto (supre: sendifekta, malsupre: sensprosa) akvosorbo, nitratsorbo, rapideco de eksudado, NO_3 -koncentriteco (maldekstre: kalkulita de 3 aŭ 5 kaj 4: dekstre: determinita en eksudaĵo), enflu-koeficiento.
Supra duono: malfort-sala, malsupra duono: fortsala.
1) Ne nitrato en la solvaĵo ĉe la fino de la sorbperiodo.

Tabelo 3

Sorbo de akvo kaj nitrato ĉe fortsalaj tomatplantoj ĉe du malsamaj koncentritecoj de la ĉirkaŭsolvaĵo. Klarigo kiel ĉe tabelo 2.

Figuro 4

La rilato inter la sorbo de akvo kaj nitrato el kultivsolvaĵoj de du malsamaj statoj, mezurita ĉe sendifektaj kaj sensprosigitaj fortsalaj plantoj.

Tabelo 4

La sorbo de akvo (maldekstre) kaj nitrato (dekstre) de tomatplantoj en nombre de tagoj antaŭ kaj tuj post sensprosigo.
nd = nitrato ne estis determinebla, ĉar ĉiom da nitrato en la sitelo estis konsumita: la donitaĵoj en la punktitaj kadroj ne estas uzitaj en

figuro 5.

Unua kolono: sorbperiodo, datoj en februaro.

Meza kapo: Je la 24a de februaro ĉiuj plantoj estis sensprosigataj; eksudado mezurita dum 24 horoj.

Maldekstre: eksudaĵo; dekstre: nitratsorbo el sitelo.

Baza antaŭkolono: NO_3 -konc. kalkulita, determinita en eksudaĵo.

Figuro 5

Rilato inter la sorbo de nitrato kaj akvo ĉe sendifektaj plantoj (●) dum nombro de tagoj kaj ĉe tiuj plantoj post sensprosigo (x).

Tabelo 5

La sorbo de akvo kaj nitrato en nombro de tagoj (vidu la tekston).
Kapo: Sorbperiodo, datoj en junio, grupo 1, maldekstre akvosorbo, dekstre nitratsorbo.
nd vidu ĉe klarigo de tabelo 4.

Figuro 6

La rilato inter la sekpezo (dekstraj abscisoj), la kvanto de sorbita nitrogeno (a, supra ordinato) kaj de sorbita kalio (b, supra ordinato) kaj la kvanto de transpirita akvo (maldekstraj abscisoj kaj malsupraj ordinatoj).

• alta relativa humideco, x malalta relativa humideco.

Tabelo 6

Sorbo de akvo kaj nitrato ĉe diversaj humidecoj, ĉe sendifektaj kaj sensprosigitaj plantoj.
Kapo: Sinsekvaj relativaj humidecoj (H alta, L malalta), stato de planto (sendifekta, sensprosigita) akvosorbo, nitratsorbo, rapideco de eksudado, NO_3 -konc. (maldekstre: kalkulita el 3 kaj 4; dekstre determinita en eksudaĵo), enflu-koeficiento.
1) ne determinita, sed kalkulita el 5 kaj 7.

Figuro 7

La ŝanĝigoj en la sorbo de akvo kaj nitrato, se la plantoj estis transportataj de alta al malalta relativa humideco kaj male. a. la samaj plantoj mezuritaj en du sinsekvaj tagoj, b. malsamaj grupoj de plantoj mezuritaj en la sama tago.

Figuro 8

La rilato inter la sorbo de akvo kaj de nitrato kaj kalio ĉe grandaj diferencoj en transpirado (o, ● sendifekta, x, + sensprosigita).

La influo de lumperiodo kaj temperaturo al
la florado de ruĝa trifolio

W.H. van Dobben

Resumo

La influo de lumperiodo kaj temperaturo al la florado de ruĝa trifolio estis studata ĉe klonoj de sovaĝaj plantoj (devenintaj el Nederlando kaj Norvegujo) kaj ĉe klonoj de la kultivata Norvega raso Molstad.

Plantoj estis kultivataj dum la vintra sezono en vitrodomo kaj submetataj al diversaj lumperiodoj per kompletigo de la natura tago per arta prilumado en la frua printempo.

Rimarkindaj diferencoj en reago al lumperiodo kaj temperaturo estis observataj eĉ inter klonoj de la sama deveno. Unu klono el Nederlando evidentigis tagneŭtrala, ĉiuj aliaj klonoj pruvigis longtagaj plantoj. Ĝenerale la norvegaj klonoj floris multe pli malfrue, ilia bezono pri longtago estis multe pli forta ol de la plantoj de nederlanda deveno.

Ĉe ĉiuj klonoj reagantaj al lumperiodo la florado estis akcelata per mallongaj antaŭtraktadoj (eĉ de 4 tagoj) ĉe malalta temperaturo (6°C) ĉe la komenco de la vintra sezono. Travintrado eksterdome ĝis marto kaŭzis tutan sendependecon de taglongeco ĉe la nederlandaj klonoj, sed ne ĉe la (sovaĝaj) norvegaj.

Tiu ĉi efiko estas klarigita per interago inter lumperiodeco kaj temperaturo, kiu implikas ke ĉe malalta temperaturo la bezono pri longtago estas malpliigita.

En la posttraktado per diversaj lumperiodoj 25°C kaŭzis pli fruan floradon ol 16°C ĉe la nederlandaj klonoj kaj ĉe la norvega Molstad II. Ĉe Molstad I kaj la sovaĝaj norvegaj klonoj alta temperaturo kaŭzis malakcelan influon. Ĉe unu el ili 25°C kaŭzis kompletan bremsadon de la florado, kiu tamen povis esti nuligata per antaŭtraktado ĉe malalta temperaturo. Tiu ĉi konduto forte similas veran bezonon pri malvarmo kiel observita ĉe vintrogrenoj kaj ĉe kelkaj rasoj de *Trifolium subterraneum* (8,15).

Figuro 1

Influo de plilongigo de la natura lumperiodo al kelkaj klonoj de la sovaĝa ruĝa trifolio el Nederlando kaj Norvegujo. Komenco de la traktado la 1an de marto. Temperaturo 25°C (tage) kaj 15°C (nokte). Mezumaj datoj de la unuaj 6 floroj. Glata linio: dumvintris eksterdome, streklinio: dumvintris ĉe 16°C . Absciso: lumperiodo en horoj, ordinato: dato de ekfloro.

Figuro 2

Influo de mallongaj traktadoj per malvarmo (absciso) kaj la plilongigo de la natura lumperiodo, al la datoj de ekfloro (ordinato) de la sovaĝaj norvegaj klonoj "verda" (x) kaj "makulo" (o), dumvintrintaj en vitrodomo ĉe 16° C ĝis la 1a de marto, ĉe 25° C poste ek de la komenco de la traktado per longa tago. Mezumaj datoj de la 6 unuaj floroj.

Tabelo 1

Datoj de ekfloro de kelkaj klonoj de ruĝa trifolio ĉe pluraj temperaturoj, lumperiodoj kaj mallongaj antaŭtraktadoj per malvarmo (6° C). - = ne ekfloro (observoj finigis la 1an de aŭgusto).
Kapo: Supra linio: natura taglongo, 17 horoj, daŭra prilumado. Dua linio: komparo, 10 tagojn ĉe 6° C, 20 tagojn, LD = longa tago.
1) dato de la unua floro. 2) mezuma dato de 8 floroj.

Figuro 3

Influo de mallongaj traktadoj per malvarmo kaj la plilongigo de la natura lumperiodo al la datoj de ekfloro de klonoj de 2 nederlandaj sovaĝaj trifolioj dumvintrintaj en vitrodomo ĉe 16° C.

Mezumaj datoj de la unuaj 8 floroj. GIa ricevis longan tagon jam ek de la 16a de januaro, GIb kaj GIV ek de la 3a de februaro. Unu serio komenciĝis la 27an de februaro. Unu serio komenciĝis la 27an de februaro.

Figuro 4

Kiel figuro 3 pri la klonoj Molstad I kaj II. La serio de 16° C komenciĝis la 3an de februaro, la serio de 25° C la 27an de februaro. Datoj pri la unua floro.

Figuro 5

Kiel figuro 4 pri la sovaĝaj norvegaj klonoj "verda" kaj "makulo".

Komuniko 242

Jaarboek p. 87

Komparo de lamptipoj por plilongigi naturajn lumperiodojn en la vintro

W.H. van Dobben kaj H.D. Gmelig-Meyling

Resumo

Printempa sekalo periode semita en vitrodomo (temperaturo 16° C) ricevis dum la vintro malfortan kroman lumon en la mallumaj horoj. Evidentiĝis ke inkandeska lumo akcelis la disvolviĝon pli ol fluoreska lumo. Tiu ĉi avantaĝo estas klarigita per la forta plilongiga efiko de

la granda kvanto de infraruĝa radiaĵo produktita de la inkandeskaj lampoj. Kvankam tiuj ondlongoj bremsas floradon rekte, ĝi povas stimuli nerekte ĉe plantoj en kiuj plilongigo kaj floriniciato estas strikte rilataj (4,8).

Tiu ĉi klarigo estas subtenata de la observo ke ĉe printempa sekalo, traktita per inkandeska lumo, la plilongigo de la tigo montras relativan antaŭaĵon super la floriniciaton kompare al normalaj cirkonstancoj (fig. 2).

La influo de aldona lumo al junaj plantoj forte similas etioliĝon, speciale en la kazo de inkandeskaj lampoj. Ĝermplantoj estis multe pli longaj ol komparplantoj, havis flavecan nuancon kaj malaltan enhavecon de seka materio. La plilongigo de folilimboj ŝajnis esti kaŭzata nur de ĉela plilongigo, dum en la foliingo la ĉeloj ankaŭ plimultiĝis. La sproso/radiko-proporcio superis normalajn rilatojn, indikante sangiĝon en la distribuo de seka materio.

La formada efiko de aldona prilumigo pliiĝis kun ĝia intenseco, sed multe pli dependis de la forto de la natura lumo, ricevita dum la tago. Dum la paso de la vintro plantoj traktitaj per inkandeska lumo produktis ĝermplantojn kies longeco ne multe variis (fig. 3). La morfologiaj fenomenoj similantaj etioliĝon malaperis tamen iom post iom kaj forestis ĉe ĝermplantoj kreskintaj en la fino de marto.

Komparplantoj, kreskintaj en la plej malluma parto de la vintro, ankaŭ montris signojn de etioliĝo. Komparplantoj, semitaj en januaro, aspektis normale kaj estis pli mallongaj ol ĝiaj antaŭantoj. Ire al la frua printempo la longeco de la komparaj ĝermplantoj pliiĝis kaj ĉiuj diferencoj de la traktitaj plantoj iom post iom malaperis.

Kompare al inkandeska lumo la lumefiko de fluoreskaj tuboj al folia plilongigo estis multe pli malforta kaj koncerne la sproso/radiko-proporcio apenaŭ signifika. Tion oni povas atribui al la multe pli alta ruĝo/infraruĝo-proporcio en la radia energio, kiu distingas fluoreskan lumon. Nur la tipo Philips n-ro 57 donis rezultojn kompareblajn al inkandeska lumo, se ĝi estas uzata je plena intenseco en la plej malluma parto de la sezono. Laŭ la fabrikistoj la proporcio ruĝo/infraruĝo estas ĉe tiu tipo relative alta (fig. 4). Krome ĝi dissendas grandan kvanton de blua lumo, kiu en kombino kun infraruĝo rimarkinde stimulas plant-plilongigon en kelkaj kazoj (6).

Printempa tritiko, printempa hordeo kaj aveno kreskintaj en decembro reagis al aldona lumo en proksimume la sama maniero kiel printempa sekalo. Ĉe pizplantoj, reagoj estis konstatitaj nur ĉe inkandeska lumo kaj tiu estis preskaŭ ekskluzive limigitaj al plilongigo de internodoj. La ekfloraj datoj estis ne influataj.

La kreskrapideco ĝenerale estis akcelata per aldona lumo. En la kazo de ne kovritaj fluoreskaj lampoj liverantaj 700-1000 da luksoj, tio estas grandparte klarigebla kiel rekta efiko de pliiĝita prilumado. En la kazo de inkandeska lumo de nur 100-200 da luksoj, pli bona kapto de lumo sekve

de morfologiaj ŝanĝiĝoj en la plantoj povas estis respondeca.

Tabelo 1

La influo de aldona prilumado per pluraj lamptipoj dum noktaj horoj al printempa sekalo kreskinta en vitrodomo ĉe 16° C. Ekkresko novembro la 25an, 1962. Mezumoj de 10 plantoj.

Kapo: unua linio: 23 tagojn post ekkresko, 50 tagojn post ekkresko. Dua strio de maldekstre dekstren: seka materio de sprosoj en mg, % de seka materio de sprosoj, sproso/radiko-proporcio de seka materio, planta longeco cm. Plej dekstre: disvolviga stadio.

Antaŭkolono: traktoj: komparoj, inkandeska lampo (40 watt), fluoreskaj tuboj.

1) ekspiko.

Figuro 1

Petkusa printempa sekalo ekkreskinta la 25an de novembro 1962 en vitrodomo (16° C) kaj fotografita la 9an de januaro 1963. La samaj plantoj de tabelo 1. Vidu plue en tabelo 1.

Tabelo 2

Kiel tabelo 1, sed ekkresko la 3an de januaro 1963.

1) vegetativa stadio, 2) "duobla listelo", 3) flaga folio tute videbla.

Figuro 2

Rilatoj inter la spika stadio (maldekstra ordinato) kaj internoda longeco (dekstra ordinato) ĉe printempa sekalo kun aldona inkandeska aŭ fluoreska lumo. Stadioj de disvolvigo: 2 "duobla listelo", diferencig de floraj primordioj, 10 pintoj de la lemoj kurbigantaj: unuaj indikoj de la aristoj videblaj.

Tabelo 3

Kiel tabelo 1, sed apero la 22an de januaro, 1963.

Krome: super la 6a kaj 11a kolonoj: nombro de videblaj folioj.

Tabelo 4

Kiel tabelo 1, sed apero la 4an de decembro, 1963.

6 = 3a lasta folio videbla

7 = 2a lasta folio videbla

8 = lasta folio videbla

10 = spiko preskaŭ aperanta

Tabelo 5

Mezumoj de mezuroj de folilimboj kaj ingoj (en mm) sub influo de aldona inkandeska lumo. Printempa sekalo, semita la 5a de februaro (1964). Temperaturo 16° C.

Kapo: komparoj en natura lumo, natura lumo, en mallumaj horoj inkandeska lumo. sheath = ingo, blade = limbo.

Antaŭkolono: longeco de la 1a folio, longeco de la 2a folio, larĝeco de la dua folia limbo.

Tabelo 6

Denseco de la stomoj sur la dua folio de printempa sekalo. Nombroj konstatitaj en unu vico de 1,7 mm da longeco.

Kapo: vidu ĉe tabelo 5.

Antaŭkolono: supra flanko de la folia limbo, malsupra flanko, ekstera flanko de la folia ingo.

Tabelo 7

Mezuroj de ĝermplantoj de printempa sekalo de sinsekvaj semadoj dum la vintro en vitrodomo ĉe 16° C.

Kapo: dato de apero, kreskperiodo en tagoj, mezuma globala radiaĵo en kal/cm²/tago dum tiu ĉi periodo¹⁾, komparoj (planta longeco en cm, nombro de videblaj folioj), plantoj traktitaj per inkandeska lumo en la mallumaj horoj (planta longeco en cm, nombroj de videblaj folioj).

1) La fakta radiaĵo en la vitrodomo povas esti taksata je 75 % de tiuj ĉi valoroj.

Figuro 3

La influo de la dato de apero al la longeco de printempa sekalo, kreskinta en vitrodomo kun (●) aŭ sen (○) aldona malforta prilumado per inkandeska lumo en la mallumaj horoj.

Figuro 4

Energia distribuo de la kontinua spektro de kelkaj lamptipoj. Ciferoj donitaj de la fabrikistoj. Ordinato: radia energio, absciso ondlongeco.

Tabelo 8

Kiel tabelo 1, sed pri pizoplantoj. Apero la 28an de novembro, 1962.

Tabelo 9

Kiel tabelo 1, sed pri pizoplantoj. Apero la 6an de decembro, 1963.

Komuniko 243

Jaarboek p. 99

Malakcelita akvosorbo de vegetacio

G.F. Makkink kaj H.D.J. van Heemst

Resumo

Formulo (ekvacio 5) por la sorbo de akvo el priplantita tero estas disvolvita de ekvacio 1 pri sekigo de materioj en maldika tavolo. Ĝi

estas preskaŭ indenta kun ekvacio 6 pri la sumo de konverĝa infinita geometria serio. La lasta ekvacio montris pli bonajn rezultojn ĉe kalkulado de la drenakvo de iu poldero kompare al tiuj de pli simpla modelo de la akvosorbo el la tero (se estas sufiĉe da akvo, potenciala konsumo; se malpli, ĉiom da sorbebla akvo estas konsumita).

La ekvacio pri la sekiga rapideco estas bona alproksimiĝo pri la sekigo de sabla tero en ujoj kun *Dactylis glomerata* L. en eksperimento de Perrier, McKell kaj Davidson (1961).

Figuro 1

La ciferoj el tablo 1 en grafikaĵo.

Tabelo 1

La proporcio E/V (E reala vaporigo, V kvanto de akvo en atingopovo de la radikoj) kalkulita laŭ ekvacio 5 kaj 6 ĉe donita proporcio E_p/B (E_p potenciala vaporigo, B maksimuma sorbebla akvo en la atingopovo de la radikoj) kaj ĉe du valoroj de B .

Figuro 2

La sekiga rapideco en g da akvo po g da seka materio po tagnokto kiel funkcio de la frakcio de la maksimuma sorbebla akvo en la tero, ĉe la rasoj lusitanica kaj judaica de *Dactylis glomerata* L. Kunmetita laŭ donitaĵoj de Perrier, McKell kaj Davidson (1961).

Komuniko 244

Jaarboek p. 105

La vaporigo el paŝtejo

G.F. Makkink, C. Kalisvaart kaj L. Veegens

Resumo

En areo irigaciita per drentuboj (n.or.-poldero) falajo (N), alkondukita akvo (T) kaj defluanta akvo (A) estis mezurataj regule. La areo estis pr. 300 ha, depost 1956 190 ha, kaj ĝi estas kovrita de greso, malintensive pripaŝtita. Oni povas kalkuli la evapotranspiron (E) per ekvacio 2 (ŝanĝigoj en la akvoenhavo de la tero ΔV). La akvobilancaj periodoj estis prenataj kiel eble plej longaj ĉiun jaron; por la monataj mezumoj monataj valoroj de 11 jaroj estis kombinataj. Plue ekvacio 1 estis aplikata (r = redukta faktoro pro okaze sub-optimuma akvoenhavo de la tero, $r = 1$ ĉe optimuma akvoenhavo, g = vegetacia faktoro indikanta la proporcion de potenciala evapotranspiro de la vegetacio (E_p) kaj de malalta, densa greskampo optimume provizata de akvo en la sama loko, E_{π} = potenciala evapotranspiro de tia vegetacio apud Wageningen) rg = estas nomita kamfaktoro, λ = faktoro por korekti pro la distanco inter la areo kaj Wageningen). Kalkulado pruvis ke rg

estis tro alta en ĉiu monato kaj jaro (tabelo 1 kaj 2). La maksimumo ne povas esti multe super 1,55 (estante la vaporigo de libera akvo). Pro tio kvanto da akvo (W) evidente estis perdiĝante al la profundeco. Laŭ kalkulo tio mezumis 1,12 mm po tagnokto, supozite ke rg en oktobro estis 1,0. Post korektado pro malgrandiĝo de la irigaciita areo kaj pro akvoperdo, novaj valoroj por monatoj kaj jaroj iĝis trovitaj (tabeloj 3 kaj 4). Tiuj estas en la ĝusta intervalo.

Plue, la kampfaktoro malrapide malpliigis kun la tempo (fig. 1), kaŭzita de ŝtopiĝo de la drenuboj, kio efektive estis observata. La valoro pri 1959 estas multe tro alta, verŝajne pro multe da advektiva energio en tiu ĉi seka somero, ne kalkulita en E_0 . La deviaĵoj de la rigreslinio (fig. 1) koncernas la influon de la kvanto da falaĵo (fig 2) kaj la nombro de pluvaj tagoj (fig. 3).

La mezumaj monataj valoroj de rg montras sezonan iron similan al tiu de la kresko de la greso. La linio evidente montras la influon de la mezuma gresalteco ĉe paŝtigado al la vegetacia faktoro g . Por 1948 (ĉe potencie la vaporigado) la monataj valoroj de faktoro g povas esti taksataj se oni atentis la jaran valoron de 1,30 (tabelo 5).

La akvoperdo al la profundeco estis kalkulata je 21 mm po tagnokto en la koncerna areo de 13,5 ha.

Tabelo 1

La jara kampfaktoroj kaj aliaj donitaĵoj de la irigacia regiono apud Vollenhove. Estas supozite ke ne perdiĝis akvo al la profundeco. Kapo: jaro, areaĵo ha, unua tago, lasta tago, nombro de tagojn.

Tabelo 2

La monataj kampfaktoroj kiel mezumoj pri la jaroj 1948 ĝis kaj kun 1958.

Kapo: monatoj, nombro de tagojn.

Tabelo 3

La kalkulita perdo (W), la korektita vaporigo ($E-W$), la korektita kampfaktoro rg , la mezuma falaĵo (en n tagoj) (N/n) kaj la mezuma nombro de tagoj kun pli ol 0,1 mm da falaĵo (m_N/n).

Tabelo 4

Kiel tabelo 3 por la monatoj.

Figuro 1

La iro de la kampfaktoro rg en la serio de jaroj. Estas korektita pro akvoperdo supozite ke rg en oktobro = 1,0.

Figuro 2

La deviaĵoj de la kampfaktoro disde la rigreslinio en fig. 1 (e_{rg})

elmetita kontraŭ la mezuma falajo po tagnokto (N/n). 55, 56 kaj 59 indikas jarojn.

Figuro 3

La deviaĵoj de la kampfaktoro disde la rigreslinio en fig. 1 (Δrg) elmetita kontraŭ la nombro de tagoj kun pli ol 0,1 mm da falajo (m_N) po tagnokto (m_N/n).

Figuro 4

La iro de la mezuma monata kampfaktoro (rg) tra la sezono (histogramo kaj kurblinio).

Tabelo 5

Monataj valoroj de la vegetacia faktoro g (ĉe potenciala vaporigo) ĉe malintensiva pripaŝtado de gresejo, taksita surbaze de figuro 1, inter la valoroj 1,00 kaj 1,55 ĉe mezumo de 1,30 (1948).

Komuniko 245

Jaarboek p. 113

La vegetacia faktoro de plantoj sur poto

G.F. Makkink kaj H.D.J. van Heemst

Resumo

Komparo estis farata inter la potenciala transpiro (T_p) de aveno sur tuboj kun grundo kaj sur potoj, kun la vaporigo de akvo el ujo (E_b), je unu flanko, kaj kun la tuta verda areajo (O_G) (folioj, tigoj, pedunkloj, glumoj) je la alia flanko. La proporcio T_p/E_b montras (fig. 2) kurblinian rilaton kun la verd-area indekso ($O_G/O_{pot} = IOG$). La potenciala transpiro de plantoj sur poto estas tial rimarkinde reduktita, sekve de ombrado kaj liado. La efikeco de la potenciala transpiro estis difinata kiel la proporcio de la potenciala transpiro de la plantoj aŭ vegetacio kaj la potenciala transpiro de la tuta verda areo en horizontala pozicio je la nivelo de la tersurfaco (T_p/T_{PHOG}). Ĝi estis 0,30 ĉe pr. la maksimuma disvolvigo de la plantoj en la eksperimentoj. Por kampa vegetacio kun la sama verd-area indekso ĝi povas esti taksata 0,13.

Poto kun plantoj estis konsiderata kiel vegetacio de iu denseco sur la limigita areo de poto. Tial la plantoj ne elstaru ekster la potan areon, se oni volas kompari poton kaj kampon.

Figuro 1

La akumula sumo de la transpiro (ΣT) de aveno sur tuboj kun grundo elmetita kontraŭ la sama nocio de aveno sur potoj. Tuboj de longeco de 1 m o, tiuj de 1,5 m e. Nombro de ankoraŭ ne rikoltitaj tuboj indikitaj

per ciferoj super la linio (de 1 m ĉe la malsupra parto de la linio, de 1,5 m ĉe la supra parto). Rikotdatoj menciitaj sub la linio. D indikas mallongan akvomankon de la potoj, N indikas aldonon de kroma nitrogeno al la potoj.

Figuro 2

La pot-vegetacia faktoro (T_p/E_p) kiel funkcio de la verd-area indesko (I_{OG}) ĝis la 27a de junio.

Komuniko 246

Jaarboek p. 119

Eksperimentoj pri konkurado kiel metodo por

eltrovi eblan domagon far nematodoj

L. Sibma, J. Kort kaj C.T. de Wit

Resumo

Eksperimento estis projektata por montri ĉu la domagô far nematodoj ĉe aveno povis esti pligrandigata per konkurado kun rezistema raso de hordeo.

Ambaŭ grenoj estis kultivataj en solkultivo kaj kiel miksita vegetacio sur ujoj plenigitaj per sennematoda grundo kaj grundo infektita per grenradikaj nematodoj. La infekto estis sukcesa en du el tri jaroj, sed la rikolto de aveno en miksita kultivo estis malpliigita pro la infekto.

En neniu kazo la rikolto de aveno en solkultivo estis influita.

Tabelo 1

M_o , M_b kaj k_{ob} ($= 1/k_{bo}$) en 1961

Kapo: ne infektita, infektita.

Lasta kolono: grajnoj po ujo.

Figuro 1

Rezultoj de la eksperimento en 1961 kun optimuma provizo de akvo kaj nutraĵoj kaj sukcesinta infekto. • aveno, x hordeo.

a) ne infektita, b) infektita.

Ordinatoj: 10^2 grajnoj en ujo (rikolto). Abscisoj: grajnoj en ujo (semadmiksaĵo).

Tabelo 2

Kiel tabelo 1, sed pri 1962.

Figuro 2

Kiel figuro 1, sed pri 1962.

Figuro 3

Kiel figuro 1, sed pri 1963.

Tabelo 3

Kiel tabelo 1, sed pri 1963. Supre: sub-optimuma akvo, malsupre: optimum akvo.

Figuro 4

Denseco de la nematodpopulacio de infektitaj (supre) kaj neinfektitaj ujoj (malsupre) ĉe la fino de la eksperimento. Ordinato: nematodoj en 200 ml; absciso: avenplantoj sur ujo.

Komuniko 247

Jaarboek p.125

Kuprofrakcioj en greso, rumen-enhavoj kaj fekoj de bovoj

Maria Bosman

Resumo

Specimenoj de freŝa greso, rumen-enhavoj kaj fekoj de bovoj estis ekstraktataj per diversaj solviloj. En la ekhavitaj frakcioj kupro estis kolorimetrie determinata post detruo per sulfura kaj nitratacido. Cu-feofitino estis trovata nur en tre malgrandaj kvantoj. El fekoj de paŝtigantaj bovinoj unu frakcio estis ekhavita enhavante unu porfirinon (eble folieritrin-monometilestero) kaj kupro. Tiu ĉi porfirino ne povis esti trovata en rumenaj enhavoj de paŝtigantaj bestoj, nek en rumenaj enhavoj kaj fekoj de bovinoj nutritaj el grenejo.

En freŝa greso parto de la totala kupro (mezumo 48 %) estas solvebla en acetatacido 0,1 N. Jam en la rumeno tiu ĉi kupro estis ŝanĝata al malpli solvebla formo, eble al CuS. La rezultoj de niaj ekstraktaj eksperimentoj ne estas en malakordo kun la supozo ke granda proporcio de la totala kupro ĉeestas en la rumeno kiel CuS.

Tabelo 1

Ekstraktoj de kupro el freŝa greso. La ekstraktita kupro estas prezentita en % de la totala Cu.

Kapo (maldekstre): specimena numero, dato, totala Cu
Antaŭkolono: solvilo acetono (90 %), acetatacido (0,1 N)
Bazo: ekstraktita totale.

Tabelo 2

Ekstraktoj de kupro el specimenoj de freŝa greso (VI), solidaj rumen-enhavoj (VII kaj VIII) kaj fekoj (IX kaj X). (Inst. por Bestnutrado, Hoorn, 12-8-1963, paŝtigantaj bovinoj). La ekstraktita kupro estas menciita en % de la totala Cu.

Tabelo 3

Kiel tabelo 2.

Tabelo 4

Ekstraktoj de kupro el specimenoj de fekoj de unujaraj bovinoj (XV) kaj de ĉevalo (XVI) (20-10-1963).
Pŭue kiel tabelo 2.

Tabelo 5

Ekstraktoj de kupro el specimenoj de solidaj rumen-enhavoĵoj (XVII kaj XVIII) kaj fekoj (XIX kaj XX) (Inst. por Bestnutrado, Hoorn, 17-2-1964), (bovinoj sur vintronutraĵo).

Komuniko 248

Jaarboek p. 133

La jonbilanco en la folia diagnozo

W. Dijkshoorn

Resumo

La akumulado de salĵonoj regas la metabolan produktadon de organikaj anĵonoj, kiu neŭtraligas ĉian acidecon aŭ alkalecon de la sorbaĵo kaj tendencas malpliigi ĉiajn fluktuojn de la enhista pH, reguligante la organikan anĵon-enhavecon sur valoro egala al la diferenco inter la ekvivalentoj de salkatĵonoj (C^+) kaj neorganikaj ekvivalentoj de salanĵonoj (A^-) en la histoj (Ulrich, 1941).

Akumulado de neorganika NO_3^- kaj de neorganika SO_4^{2-} (kaj de aliaj neorganikaj salĵonoj) malpliigas la organikan anĵon-enhavecon ($C^+ - A^-$). Akumulado, sekvata de kompleta transformo al organika N kaj organika S, ne influas la organikan anĵon-enhavecon de la histoj (Dijkshoorn, 1962). Akumulado de NH_4^+ sin prezentas kiel organika amonia salo, kiu estas en plej multaj kazoj pli malpli komplete transformita en amidojn kaj aminacidojn. Utiligado de NH_4^+ pro tio progresas sen efiki la organikan anĵonenhavecon. La pli malaltaj organikaj salenhavecoj de plantoj nutritaj per NH_4^+ , komparataj kun tiuj ricevintaj NO_3^- , rezultas de malpligita akumulado de la salkatĵonoj C^+ sekve de konkuro kun NH_4^+ .

Starigo de la kompleta jonbilanco ampleksas analizojn pri K, Na, Mg, Ca, Cl, P, neorganika SO_4^{2-} kaj NO_3^- en la plantmaterio, espimitaj kiel ekvivalentoj, kaj kalkuladon de la sumo de la salkatĵonaj ekvivalentoj (C^+) kaj la neorganikaj salanĵon-ekvivalentoj (A^-) (Dijkshoorn, 1963).

La organika salenhaveco ($C^+ - A^-$) estas nomata normala, se ĝi estas proksime al la valoro observata ĉe optimuma kreskado. Pli altaj kaj pli malaltaj valoroj nur okazas ĉe sub-optimuma kreskado. La normala valoro povas ankaŭ sin prezenti ĉe suboptimuma kreskado, sed kiam la kresko pliigas al ĝia optimuma rapideco, la eblaj devioj de ĝia normala valoro

estas reduktitaj. La normala (C^+-A^-) -valoro estas bezonata por optimuma kreskado kaj la (C^+-A^-) -enhaveco pro tio estas kreskfaktoro, kiu devas esti konsiderata ĉe folia diagnozado (De Wit, Dijkshoorn kaj Noggle, 1963).

La rapidecoj de interna redistribuo de salkatjonoj estas respegulita en la sekvanta relativa gradigo de internaj movemoj: $K \gg Na, Mg > Ca$.

Se planto kapablas substitui Na-n, Mg-n aŭ Ca-n por K en la folioj, K-manko povas konduki al organika salenhaveco (C^+-A^-) kiu estas pli alta ol normala, ĉar la troo da organikaj saloj de la salkatjonoj aliaj ol K rezistas al returna translokado el la folioj. K-manka planto kiu ne kapablas al tiu substituado per sorbado tendencos al suferi pro troa sorbo de H^+ per sekvanta malpliigo de la (C^+-A^-) -enhaveco sub la normala valoro. La okazado de ambaŭ tipoj de K-manko dependas de la plantspecio kaj de la salkatjonoj anstatauantaj K-n.

Komuniko 249

Jaarboek p. 145

La efiko de la sulfur-enhaveco en la nutraĵo al
la kuprostato de bovinoj

J. Hartmans kaj J. van der Grift

Resumo

La indiko ekhavita el statistika traktado ke la tre forta malpliigo de la kuprostato de paŝtigantaj bovinoj estas rilatanta al la S-enhaveco de la herbaĵo estis esplorata per endoma nutradeksperimento. Al grupoj de unujaruloj estis donataj kromdozoj da S kiel $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ aŭ Na_2SO_4 en solida formo.

La Cu-enhaveco de la hepatoj en ambaŭ grupoj malpliigis same multe kaj signifike pli ol en komparbestoj ne ricevintaj aldonan S-n. La Cu-enhavecoj en la sangosero signifike malpliigis sub la nivelo normale okazanta en bestoj kun sufiĉe da Cu-stoko en la hepato. Estis malgrandaj kvankam ne signifikaj diferencoj en korpopezo favore al la kompargrupo.

Tamen la raportita influo de la S-enhaveco en la nutraĵo al la kuprostato de unujaruloj ne donas plenan klarigon de la diferencoj en Cu-perdo dum la paŝtiga sezono de unujaruloj ĉe diversaj kultivejoj kiel okazas en la kamparo, nek de la diferencoj en Cu-utiligo inter paŝtigantaj kaj endomaj bestoj.

Estas konstatite ke la rilato inter la faktoro Ca-S-P (mekv./kg da seka materio) en la nutraĵo kaj la kuprostato de bovinoj, kiel supozite de Deijs k.a. (4), estas ĉefe se ne tute kaŭzita de la efiko de S.

Tabelo 1

Kemia konsisto de la herbaĵo ĉe du grupoj de kultivejoj kun malsamaj

malpliigoj en la Cu-enhavenco en la hepatoj de pastigantaj unujaruloj.
Kapo, supraj linioj: mezuma hepata Cu-valoro en la ĝutuno esprimita kiel % de la printempa valoro, malpliigo tre rapida, malpliigo relative malrapida.

Kapo, dua strio: faktoro (en sensabla seka materio), mezumo, variaĵo, signifikado de diferenco (Wilcoxon-a testo).

Antaŭkolono: kruda proteino, ktp. neorganika S.

Bazo: seka materio en la freŝa herbaĵo.

Tabelo 2

Minerala konsisto kaj nutra valoro de la baza taga porcio.

Kapo: faktoro, unuo, valoro (en seka materio) mekv./kg da seka materio.

Antaŭkolono, lastaj linioj: vre (digestebla kruda proteino), ZW (amela ekvivalento).

Tabelo 3

Cu-enhavencoj de hepato kaj sangosero de la individuaj bestoj.

Kapo: grupe kaj besto, hepata Cu en mg/kg da seka materio sur du datoj, Cu-enhavenco en sangosero en mg/l sur 5 datoj. I komparo, mezumo, II CaSO_4 , mezumo (5 kaj 8 esceptitaj).

Bazo: signifikado de diferenco inter sango-Cu-valoro kaj kompargrupo sur la donitaj specimenaĵ datoj.

Tabelo 4

Sangigoj de la hepat-Cu-enhavenco dum la eksperimento.

Kapo: grupo, nombro de bestoj, hepat-Cu-valeroj (komenca, fina mg/kg da seka materio), fina en % de komenca, diferenco kun kompara grupo (t-testo).

Figuro 1

Efiko de diversaj buŝaj dozoj de sulfato al la Cu-enhavenco de hepato kaj sangosero, pH de la urino, korpopezo kaj ventrozono de grupoj de unujaruloj.

Klarigo de supre malsupren: kompargrupo, grupo de $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ -dozado, grupo de NaSO_4 -dozado, grupo de $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ -dozado: bestoj 5 kaj 8 esceptitaj, vidu la tekston.

Tabelo 5

pH, specifa pezo kaj kemia konstisto de grupo de specimenoj de urino je 2 datoj de trakto per multa S kaj 1 dato ĉe la fino de la postperiodo.

Kapo: grupo, dato specifa pezo, kreatinino.

Antaŭkolonoj: komparo.

La eblo rilatigi la cindran alkalecon al la organika salenhaveco

H.D.W. van Tuil, J.E.M. Lampe kaj W. Dijkshoorn

Rezultoj

Cindra alkaleco minus la origina nitra enhaveco de la materio kelkfoje estas uzata kiel mezuro de la organika sal-enhaveco (lit.16) de planta materio. Nia ĉefa celo estis kontroli la rilaton inter tiu ĉi valoro kaj la organika sal-enhaveco ($C^+ - A^-$), kalkulita el analizo pri la ĉefaj neorganikaj jonaĵoj konsistigaĵoj (9,18). Perturbo estis supozate precipe kaŭzita de nekontroleblaj perdoj de Cl, la konduto de sulfuro, analizaj eraroj en la analizado de jonaĵoj konstitigaĵoj aŭ nekompleteco de la uzitaj bilancoj.

Nombro de specimenoj de betulfolioj (0,5), de greso (1,0), de terpcmsprosoj (2,0) kaj de sukerbetsprosoj (3,0), ekhavitaj el eksperimentoj kun diversaj nutradoj kaj komplete analizitaj pri jonaĵoj konstitigaĵoj (la supraj ciferoj indikas al la mezumaj normalaj enhavecoj de organika salo en me/g) estis submetataj al la supre menciita procedo. Akorde al la eksperimentaj traktadoj la plantoj diferencis rimarkinde pri nitrata, nitrogena kaj kloro enhavecoj.

En fig. 1a la valoroj de cindra alkaleco, korektita pri nitrato, estas elmetitaj kontraŭ la valoroj de ($C^+ - A^-$) en me/g da seka materio. Oni vidas ke la cindra alkaleco estas iomete tro alta ĉe la malaltaj valoroj. Ĉe la altaj valoroj ekzistas iom da disigo en la rezultoj ĉirkaŭ la 45°-linio. La grafikaĵo montras tamen, ke ne ekzistas grava malakordo inter la ekhavitaj valoroj. La deviaĵoj ŝajnis ne dependi de la nitrata kaj kloro enhavecoj de la specimenoj. Paralela serio de determinadoj de la cindra alkaleco estas donita en fig. 1b.

Figuro 1a

Rilato inter la cindra alkaleco korektita pri nitrato, ĉeestas ĉe la komenco en la specimenoj (ordinato) kaj organika sal-enhaveco ($C^+ - A^-$) trovita per analizado de la folispecimenoj pri salkatjonoj C^+ (= K + Na + Mg + Ca) kaj pri neorganikaj salanjonoj A^- (= Cl^- + totala P kiel $H_2PO_4^-$ + neorganika SO_4^{--} + NO_3^-). Folispecimenoj de betulo, greso, terpomo kaj sukerbeto. Ĉiuj valoroj en me./g de fornoseka materio.

Figuro 1b

Rezultoj de du serioj de determinoj pri cindra alkaleco, korektita pri nitrato.

Regado de nitrifikado per 2-kloro-6-(triklormetilo)piridino

H.W.D. van Tuil kaj J.E.M. Lampe

Figuro 1

Nitrato en la grundo post kovado en vitrodomo. La grundo estis igata al diversaj pH-niveleoj per kalko kaj sterkita per NH_4^+ je 3 niveleoj antaŭ kovado. ĝ ricevis 10 ppm de 2-kloro-6-(triklormetilo)piridino. • sen N-dono.

NH_4 estis aplikata je 9,4 me./kg (supra vico), je 4,7 me./kg (meza vico) kaj je 0 me./kg (malsupra vico). La nombroj ĉe la supro de la kolonoj indikas la daŭron de kovado en tagoj. Absciso: pH de akva suspensaĵo de la traktita grundo ĉe la komenĉo de kovado.

Determinado de la kolorŝanĝiĝo de nekuiritaj terpomoj

N. Vertregt kaj Elisabeth G. Pannebakker

Figuro 1

Aparato uzita ĉe la formiĝo de dopakromo.

La nombro de specioj en greskampoj

A.A. Kruijne

Resumo

En botanika ekzameno de 1577 greskampoj la mezuma nombro de specioj/ estis taksata 33. La totala nombro de specioj en unu tuta kampo estas proksume 30-35 % pli alta.

Koncerne la gradoj de kvalito (gQ) la nombro de specioj estis maksimume (41) ĉe gQ de 3,1-4,0, malpliiganta je pli alta kaj je pli malalta gQ. Pli intensiva pripaŝtigado same kiel pli bona stato de sterkiteco ankaŭ regule reduktis la nombron de specioj. Se la kampoj estas pli sekaj, la nombro de specioj malpliigas, kvankam ne regule. Apartigo de tiuj tri faktoroj montras ke la stato de sterkiteco havas la plej grandan influon. La pura influo de pripaŝtigado kaj la grado de humideco estas evidente malpli.

Ĉe dominantaj societoj la grado de domineco observeble efikas la nombron de specioj, la "tre puraj" societoj restas multe sub la mezuma / po specimono

nombro de specioj; la societoj de *Lolium perenne* kaj *Poa trivialis*, la "puraj" kaj "malpuraj" inklusive, ne superas la mezuman nombron de specioj.

Fine estis esplorata sub kiaj ekologiaj kondiĉoj (pH, P-, K-stato) tre altaj kaj tre malaltaj nombroj de specioj okazas.

Tabelo 1

Nombro de specioj en la diversaj kvaliteco-klasoj.

Kapo: gQ, malbona, nesufiĉa, modera, sufiĉa, bona, tre bona, mezumo.

Antaŭkolono: mezuma nombro de specioj, nombro de specimenoj.

Tabelo 2

Nombro de specioj en la 6 biotopklasoj.

Kapo: nombro de (specioj, specimenoj)

Antaŭkolonoj: tipo de uzado: nur fojno (pk), fojno-paŝtejo (hp), alterna paŝtejo (ap), nur paŝtejo (pp).

Terotipo: sablo (s), sabla argilo (sc), argilo (c), torfa tero (ps), torfo (p);

Alkaleco: tre acida (va), modere acida (ma), iomete acida (sa), preskaŭ neŭtrala (an), alkala (a);

Grado de humideco: seka (d), normale humida (nm), humida (m), malseka (w);

P-stato, K-stato: malalta (l), plimalpli malalta (rl), modera (m), plimalpli alta (rh), alta (h).

Tabelo 3

Nombro de specioj en la kvar klasoj de la uzadotipo, post elimino de la kampoj kun malharmonia P- kaj K-stato aŭ kun ekstrema pH (< 5,0 kaj > 7,0).

Plua klarigo ĉe tabelo 2.

Tabelo 4

Nombro de specioj en la tri klasoj de la stato de sterkiteco post elimino de la kampoj kun ekstrema pH (5,0 kaj 7,0). Plua klarigo ĉe tabelo 2.

Tabelo 5

Nombro de specioj en la kvar klasoj de la grado de humideco post elimino de la kampoj kun malharmonia P- kaj K-stato aŭ kun ekstrema pH (5,0 kaj 7,0).

Plua klarigo ĉe tabelo 2.

Tabelo 6

Nombro de specioj en ĉiuj kombinaĵoj de la stato de sterkiteco kaj alkaleco, la koncernaj specimenaĵoj nombroj inter krampoj.

Plua klarigo ĉe tabelo 2.

1) Elimino de 4 specimenoj konsistantaj en malgranda nombro (Ĝ. 55) de specimenaĵoj unuoj donas valoron de 28 (20).

Tabelo 7

Nombro de specioj en la uzadklasoj kun ceteraj optimumaj kondiĉoj. Plua klarigo ĉe tabelo 2.

Figuro 1

Nombro de specioj en la apartaj klasoj de la tipo de uzado (supre) grado de humideco (meze) kaj stato de sterkiteco (malsupre). La nombro de specimenoj estas indikita en la kolonoj (sub 5 la kolono estas interrompita desegnita; vidu paĝojn 167-168 kaj ĉe tabelo 2 por pluaĵoj klarigoj.

Tabelo 8

Nombro de specioj kun pliiĝanta domineco de ĉefaj specioj. Kapo: grado de domineco: malpura, pura, tre pura.

Figuro 2

Distribuo de la kampoj kun multaj (≥ 48) kaj kun malmultaj (≤ 22) specioj en la intervalo de la K-valoro. Aparte: % de la totala nombro de kampoj po klaso; kampoj kun ≥ 48 specioj supre, kampoj kun ≤ 22 specioj malsupre.

Komuniko 254

Jaarboek p. 177

Notajoj pri la aktiveco de tervermoj

I. La influo de Rhododendron kaj Pinus al tervermoj

J. Doeksen

Konkludoj

La celo de la observoj estis klarigi la foreston de la ordinaraĵoj tervermospecioj en la arbokultivejoj de Boskoop, Nederlando. Eble, tiu ĉi problemo estas la rezulto de la intensa kultivado de Rhododendron-specioj. Ĉu aliaj Ericaceae havas similan influon restas studende. Pinus silvestris apenaŭ havas ian influon, sed specioj de la genro Pinus ne estas la plej ordinaraĵoj kiuj estas kultivataj en Boskoop. Estos interese studi la influon de Juniperus, Thuya-kaj Chamaecyparis-specioj.

Tabelo 1

Mezuma tempo de postvivo de grupoj de 10 Lumbricus rubellus en ĝardena grundo kun aŭ sen aldonajoj.

Kapo: ĝardena grundo, mezuma tempo de postvivo en tagoj, nombro de

postvivantaj vermoj.

Antaŭkolono: sen ia aldonajo, + 10 % da surteraj pinpingloj, + la sama ekstraktita per etanolo, per etero, per benzeno, per acetono + 10 % da surteraj Rhododendron-folioj, ktp.

Tabelo 2

Nombro de tervermoj kaj tervermaj kokonoj en potoj kun du malsamaj plantspecioj, kun aŭ sen surteraj Rhododendron-folioj aldonitaj al la tero.

Kapo: plantspecio, maldekstre: tero kun Rhododendron-folioj, vermoj, kokonoj, per poto, mezumo; dekstre sen Rhododendron-folioj.

Komuniko 255

Jaarboek p. 181

Notajoj pri la aktiveco de tervermoj

II. Observoj pri la diapaŭzo ĉe la tervermo *Allolobophora caliginosa*

J. Doeksen kaj C.G. van Wingerden

Figuro 1

La efiko de temperaturo al *A. caliginosa* en sabla ĝardena grundo. A. aktivaj vermoj, R ripozantaj vermoj. Strekite: mortintaj vermoj. Ordinato: nombro de vermoj, absciso tagoj.

Figuro 2

La efiko de temperaturo al *A. caliginosa* en sabla ĝardena grundo kun 10 % da argilo. Klarigoj ĉe figuro 1.

Figuro 3

La efiko de temperaturo al *A. caliginosa* en sabla ĝardena grundo + 10 % da karbo. Klarigoj ĉe figuro 1.

Figuro 4

La influo de pH de sabla ĝardena grundo al la diapaŭzo kaj mortrapideco ĉe *A. caliginosa*. Klarigoj ĉe fig. 1.

Notajoj pri la aktiveco de tervermojIII. La influo de tervermoj al la ĉirkaŭanta tero

J. Doeksen

Figuro 1

La efiko de diversaj gradoj de terinfluiteco de *A. caliginosa*, al la diapaŭzo kaj mortrapideco de la sama specio. Absciso tagoj, ordinato nombro de vermoj. A aktivaj vermoj, R ripozantaj vermoj. Strekite mortintaj vermoj. De supre malsupren: freŝa grundo, 25 % da *caliginosa*-grundo, 50 % de la sama, 75 % de la sama, 100 % de la sama.

Figuro 2

La efiko de diversaj gradoj de terinfluiteco de *A. caliginosa* kaj *L. rubellus* al la diapaŭzo kaj mortrapideco de *A. caliginosa*. Klarigo kiel ĉe fig. 1.

Tabelo 1

Mezuma tempo de postvivo en tagoj de 10 ekzempleroj de *A. caliginosa* kaj *L. rubellus* en grundo influita de *A. caliginosa*.
Kapo: *caliginosa* grundo %, freŝa grundo %, mezuma tempo de postvivado en tagoj, nombro de postvivantoj.

Tabelo 2

Simile kiel tabelo 1 en grundo influita de *L. rubellus*. Klarigo ĉe tabelo 1.

GLOSARO

(Vortoj ne en Plena Vortaro aŭ ĝia Suplemento)

depresio: malaltiĝo en la irado de fenomeno, ekz. en la produktado
diurono: herbicido
dopakromo: kemia substanco
etanol: kemia substanco
etioli(tr.): kaŭzi ke plantparto ne verdiĝas
far: prepozicio por indiki la subjektan suplementon anstataŭ per la
kelkfoje konfuza prepozicio de (vidu Plenan Gramatokon 1938, p.297)
feofitino: kemia substanco
folieritrino: kemia substanco
kloroksurono: herbicido
kolorimetro: aparato por mezuri la koloron
kreatinino: kemia substanco
lemo: malalta paleo, skvamo de gramenaca floro
lio: kvietata loko malantaŭ objekto, kiu malfortigas la venton (a: lee,
g: Lau, ned: :luwte); lii: kaŭzi lion
nitrifiki: ligi nitrogenon en kemian kombinaĵon
piridino: kemia substanco
popolacio: aro de individuoj en certa areo (plantoj, bestoj, homoj)
porfirino: kemia substanco
rumeno: la unua kaj plej granda sekcio de remaĉula stomako
signifika: statistika termino indikanta la gradon de fidindeco
simazino: herbicido
sproso: supertera parto de planto
suscepta: sentema aŭ malrezista antaŭ difekta influo aŭ aĵo
suspensi: fari homogenan stabilan miksaĵon de fluidaĵo kun ŝvebantaj
eroj de solidaj eroj
vegetacio: aro de plantoj en la naturo
vegetativa: stadio en kiu organismo ne sin reproduktas.