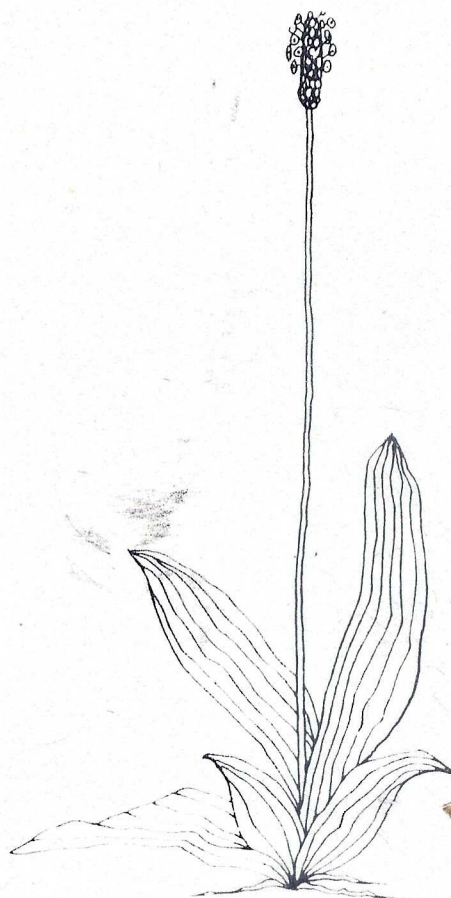


MORFOLOGISCHE OVEREENKOMST VAN PLANTAGO LANCEOLATA EN P. MEDIA OP OVEREENKOMSTIGE GROEIPLAATSEN

P. J. SLIM



MORFOLOGISCHE OVEREENKOMST VAN PLANTAGO LANCEOLATA EN PLANTAGO MEDIA
OP OVEREENKOMSTIGE GROEIPLAATSEN

P.J. SLIM

(Afd. Vegetatiekunde en Exp. Plantenoecologie,
Landbouw Hogeschool, Wageningen)

3-maands praktijkonderwerp
bij het Instituut voor
Oecologisch Onderzoek,
Afd. Verspreidingsoecologie,
Arnhem.
Periode: 1 februari-1 mei 1982
Begeleider: Dr. J. van der Toorn.

VOORWOORD

Dit verslag betreft een onderwerp waaraan ik heb gewerkt in de periode februari t/m april 1982, bij het Instituut voor Oecologisch Onderzoek (I.O.O.) te Arnhem.

In deze periode bracht ik de stage, welke een onderdeel is van mijn studie Biologie aan de Landbouwhogeschool te Wageningen, door aan bovengenoemd instituut. Hier deed ik onderzoek naar de morfologische overeenkomst van Plantago lanceolata en P. media op gezamenlijke groeiplaatsen. Dit paste in het onderzoek, zoals dat bij de afdeling van het I.O.O., waar ik werkte, gaande is.

Mijn begeleider bij dit stageonderwerp was J. van der Toorn, die ik hiervoor wil bedanken.

Naast het verslag van het onderzoek dat is gedaan, is ook een kort overzicht van verdere activiteiten aan dit instituut toegevoegd, zoals ik die zelf heb meegemaakt of waar over mij is verteld.

Uit de resultaten kan, naast de beantwoording van de vraag zoals in de inleiding geformuleerd, ook een bevestiging worden gevonden van eerder onderzoek door van der Toorn en ten Hove (Lit. 9).

Zij vonden een duidelijk verband tussen de vegetatiehoogte en de bladhoek van P. lanceolata planten. Hierbij bleken planten in hooilanden (= hogere vegetatie) meer recht opstaande bladeren te hebben (= kleinere bladhoek), dan planten uit weilanden (= lage vegetatie). De weilandplanten hebben een grotere bladhoek, of te wel bladeren liggen platter.

Aangezien in deze proef alleen de aanduiding hooiland of weiland bekend was, maar niet de exacte vegetatiehoogte, kon dit verband niet direct aangetoond worden. Wel bleek ook nu weer duidelijk de aanwezigheid van platte, weiland- en rechtopstaande hooiland-typen.

Ook bleek de door van der Toorn en ten Hove gevonden correlatie tussen bladhoek en bladlengte nu ook weer te gelden (Fig. 2). Tevens werd een correlatie gevonden tussen bladhoek en aantal bladeren (Fig. 3).

Dit komt samengevat neer op:

P. lanceolata planten uit weilanden zijn typen met platliggende bladeren (grote bladhoek) die niet erg lang zijn; het aantal bladeren is hoog.

P. lanceolata planten uit hooilanden hebben relatief minder bladeren; deze zijn lang en staan meer rechtop (kleine bladhoek).

4. DISCUSSIE EN CONCLUSIES

Uit de resultaten blijkt ook dat de vraag: zijn P. lanceolata planten van terreinen met P. media behaarder en breder dan die van terreinen zonder P. media? met ja kan worden beantwoord. Bewerking van de gegevens met het logli-programma bevat een model waaruit blijkt dat er een positief verband bestaat tussen bladbreedte en aanwezigheid van P. media en tussen beharing en aanwezigheid van P. media. Ook bleek er een relatie te bestaan tussen lengte en breedte (zie ook tabel 3) die er op neer komt: hoe langer het blad wordt hoe breder het ook wordt. Dit is terug te voeren tot een + gelijkblijvende bladvorm tijdens de groei van de planten.

Het verband dat bladbreedte en beharing hebben met de aanwezigheid van P. media is interessanter. Uit tabel 4 blijkt dat de gemiddelde waarde voor wat betreft de breedte, niet zo ver uiteen liggen, maar dat de gebieden waar 95% van de waarnemingen liggen duidelijk van elkaar gescheiden zijn. Bij de beharing is dit nog duidelijker het geval. De relatie bladhoek en aanwezigheid van P. media komt niet naar voren bij bewerking met het logli-programma. Uit tabel 4 zou voorzichtig geconcludeerd kunnen worden dat planten van herkomsten met P. media een wat kleinere bladhoek hebben dan bij afwezigheid van P. media.

Waar we de oorzaak moeten zoeken van de bovenstaande, toch wel opvallende uitkomsten is nog onduidelijk. Gedacht werd aan de pH waarden van de bodems. Tabel 5 geeft een overzicht van 18 herkomsten waarvan de pH-H₂O bekend is. In figuur 4 is de beharing uitgezet tegen deze pH, waaruit blijkt dat er een positief verband is te vinden. Toch zijn er een aantal opvallende punten in deze grafiek. Nummer 16 (Hooiland Heteren) is een plek zonder P. media, maar een aantal jaren terug was deze soort daar nog wel. Nummers 39 en 46 (a.e.v. Oeffelt en Bruuk) zijn echter herkomsten met lage pH, waar nooit P. media heeft gestaan, maar wel met harige planten.

Wellicht moet er naar andere oorzaken gezocht worden die dit resultaat kan verklaren. Het kennen van de geschiedenis van de verschillende terreinen kan hierbij van belang zijn. Met name het gevoerde beheer kan zijn invloed hebben doen gelden op de ontwikkeling van harige typen weegbree. Beharing kan ook gezien worden als middel tegen overmatige verdamping op terreinen die vrij doog zijn. Dat P. lanceolata dankzij die aanpassing meer op P. media gaat lijken klopt dan wel wat betreft de beharing, maar het eveneens bredere blad is hiermee nog niet verklaard. Misschien kan dit worden verklaard uit de geschiedenis van de terreintjes als zou blijken dat dit vroeger weilandjes zijn geweest.

5. SAMENVATTING

Het onderzoek betrof de morfologische overeenkomst van Plantago lanceolata en Plantago media op gezamenlijke groeiplaatsen in het kader van het vergelijkend onderzoek naar demografische, fysiologische en genetische eigenschappen van planten soorten in relatie tot hun standplaats in graslanden zoals dat door I.O.O., R.U.G. en R.U.U. wordt uitgevoerd.

P. lanceolata planten van 27 herkomsten werden uit zaad opgekweekt (20 planten per herkomst) onder identieke omstandigheden in een kas. Aan de + 6 weken oude planten werden een groot aantal metingen verricht, te weten: lengte, breedte, beharing van het derde blad, bladhoek tussen 3e en 4e blad en aan de plant werd geteld hoeveel bladeren er waren en hoeveel zijrozetten.

Verwerking van deze gegevens geschiedde met de I.O.O. computer. Met behulp van het logli programma konden de verbanden tussen de verschillende ingevoerde grootheden worden nagegaan. Hieruit werd een model gedestilleerd dat de aanwezige verbanden weergeeft. De belangrijkste verbanden die nog een goed beeld geven van het systeem waren: Bladlengte en bladbreedte, bladbreedte en aanwezigheid van P. media, beharing en aanwezigheid van P. media.

De vraag die werd gesteld: "zijn P. lanceolata planten van terreinen waar

ook P. media groeit behaarder en breder dan planten van terreinen zonder P. media" kon dus positief worden beantwoord.

De oorzaak van dit verschijnsel is nog niet geheel duidelijk, aangezien hiervoor nog een aantal gegevens ontbreken zoals: vegetatiehoogte, (beheers)-geschiedenis van de terreintjes ed.

LITERATUUR

- Aart, P.J.M. van der _ Plant en milieu. Populatiebiologisch onderzoek aan het geslacht Weegbree. ZWO Jaarboek 1980, pp. 219-245.
- Blom, C.W.P.M. - Effects of trampling and soil compaction on the occurrence of some Plantago species in coastal sand dunes. Proefschrift 1979, Baars en Morel bv. Rotterdam, 135 pp.
- Heukels en van Ooststroom - Flora van Nederland. 15e druk, 1962, P. Noordhoff nv. Groningen.
- R.U.G. / I.O.O. - Aanvraag verlenging zwaartepuntproject. Nieuwsbrief nr. 29, maart 1982, 9 pp.
- Teramura, A.H. - Localized ecotypic differentiation in three contrasting populations of Plantago lanceolata L. Duke University, Dissertation, 1978, 221 pp.
- Teramura, A.H. en B.R. Strain - Localized populational differences in the photosynthetic response to temperature and irradiance in P. lanceolata; Can.Journ. Bot. Vol. 57, 1979, pp. 2559-2563.
- Toorn, J. van der en H. ten Hove - Variabiliteit in de bladstand bij P. lanceolata. Nieuwsbrief nr. 26, november 1981, pp. 1-5.