

MEDEDEELINGEN EN BERICHTEN VAN DE LEDEN VAN HET
KRUIDKUNDIG GENOOTSCHAP „DODONAEA” TE GENT.

Over den invloed van chemische verbindingen en van het licht op de kieming.

Uit zeer talrijke proeven, die wij met zaden van *Pisum sativum* hebben genomen, mogen wij besluiten dat oplossingen van anorganische zouten een schadelijken invloed hebben op de kieming der zaden. Dit is geldig voor de volgende zouten: K Cl, K₂ SO₄, K Cl O₃, K Cl O₄, K₂ Cr O₄, K₂ Cr₂ O₇, Na Cl, Na₂ SO₄, Na NO₃, NH₄ Cl, (NH₄)₂ SO₄, NH₄ NO₃, Ca Cl₂, Ca (NO₃)₂, Ba Cl₂, Ba (NO₃)₂, Sr Cl₂, Sr (NO₃)₂, Cu SO₄, Fe SO₄. De zaden werden telkens gedurende 24 uren in eene oplossing van een van de genoemde zouten gedompeld, en daarna (bij steeds gelijke temperatuur) in een kiemtoestel gebracht. Voor een zelfde zout (keukenzout) hebben wij verschillende concentratiën beproefd, te beginnen met 1 pct. tot 35 pct., telkens opklimmende met 1 pct.: daarbij hebben wij bevonden dat zwakke en sterke concentratiën minder schadelijk zijn dan oplossingen, waarvan de concentratie middelmatig (21 à 25 pct.) is. Voor een zelfde metaal zijn bij gelijke procentische concentratie, sulfaten minder schadelijk dan chloriden, en deze minder schadelijk dan nitraten. Baryum- en strontiumzouten zijn minder schadelijk dan calciumzouten.

De kieming wordt bespoedigd, wanneer men de zaden vóór de kieming eenigen tijd in water laat opzwellen; een anderen invloed van deze bewerking is niet te bespeuren.

Wij hebben eveneens talrijke proeven genomen ten einde te bepalen of het licht eenigen invloed op de kieming uitoefent. Uit onze onderzoekingen mogen wij besluiten dat de kiemingsverschijnselen, onder overigens gelijke omstandigheden (bij gelijke temperatuur, enz.), van het licht volkomen onafhankelijk zijn. Uit de onderstaande tabel blijkt, dat de kiemkracht en de kiemingsenergie onveranderd blijven, onverschillig of de kieming in 't licht of in 't donker plaats heeft:

Kiemkracht.

Zaden van	licht	half donker	donker
<i>Vicia sativa</i>	95,75	95,25	94,38
<i>Pisum sativum</i>	98,25	98,88	99,00
<i>Lupinus luteus</i>	97,63	97,50	97,00

Kiemingsenergie.

Zaden van	licht	half donker	donker
<i>Vicia sativa</i>	2,3	2,3	2,3
<i>Pisum sativum</i>	5,0	5,0	5,1
<i>Lupinus luteus</i>	3,5	3,5	3,6

De invloed van chemische verbindingen en van licht en donker werd in al onze proeven nagegaan door het bepalen van:

1^o. de *kiemkracht*, d. w. z. het getal der zaden (op 100) die na 15 dagen gekiemd zijn, — en

2^o, de *kiemingsenergie*, d. w. z. de tijd, die verloopt tusschen het begin van de kieming en het oogenblik waarop het 50ste zaad (op 100) kiemt, in dagen uitgedrukt.

Over den invloed van de bovengenoemde factoren op de kieming der zaden werden reeds talrijke onderzoeken gedaan. De verkregen uitkomsten zijn echter zeer uiteenlopend, hetgeen grootendeels dient toegeschreven te worden aan de omstandigheid, dat vele proeven met een te gering aantal zaden werden genomen. HOLLEMAN, RODEWALD en KAPTEIN hebben langs wiskunstigen weg bewezen, dat bij iedere proef 400, 600 of 800 zaden dienen gebruikt te worden, wanneer de kiemkracht respectievelijk 95, 75 of 50 pct. bedraagt. Met een geringer getal is het resultaat van een proefneming te zeer aan het toeval onderworpen, en dient gevolg weinig of niet betrouwbaar. De meeste proeven nu, die in de literatuur vermeld worden, werden met 100 of minder zaden genomen, met het natuurlijk gevolg dat in vele gevallen twee gelijke proeven verschillende of zelfs tegenovergestelde resultaten hebben opgeleverd.

In al onze proefnemingen hebben wij de voorschriften van de bovengenoemde wiskundigen opgevolgd: 600 zaden, waarvan de kiemkracht meer dan 90 pct. bedroeg, werden *bij iedere proef* gebruikt. Ten einde ons rekenschap te geven van de betrouwbaarheid der gevolgde methode hebben wij vijf achtereenvolgende malen (telkens met 600 zaden) de kiemkracht van een zelfde partij zaden van *Pisum sativum* bepaald. De resultaten waren als volgt: 98,50—98,66—98,25—98,88—99,0. De overeenstemming is zoo volkomen als kan verlangd worden. Naar aanleiding daarvan meenen wij in de door ons verkregen uitkomsten volle vertrouwen te mogen hebben.

Over de onderzoeken, waarvan wij hier de resultaten in korte woorden hebben samengevat, hebben wij onlangs in het *Botanisches Centralblatt* (1897, No. 11) een voorloopige mededeeling uitgegeven. Een volledige verhandeling over hetzelfde onderwerp zal later in het *Botanisch Jaarboek* (uitgegeven door het kruidkundig genootschap „Dodonaea” te Gent) verschijnen.

Gent, Maart 1897.

Dr. A. J. J. VANDELDE.