

TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN
PROF. DR. J. RITZEMA BOS.

Acht-en-twintigste Jaargang — 4e Aflevering — April 1922

DE BESTRIJDING VAN HERIK (*SINAPIS ARVENSIS* L.) EN KNOPHERIK (*RAPHANUS RAPHANISTRUM* L.)

Herik en *knopherik* zijn de officieele benamingen van twee geelbloemige Crucifeeren, die beiden tot de meest algemeen voorkomende onkruiden op bouwland behooren: de herik op kleigronden, de knopherik op zandgronden. Beide worden in vele streken kort en goed met den naam „herik” aangeduid, en het zou m. i. aanbeveling verdienen, de eene plant met den naam *kleiherik*, de andere met den naam *zandherik* aan te duiden, ofschoon deze namen niet gebruikelijk zijn.

De *kleiherik* is nauw verwant aan de gele of witte mosterd; dit onkruid wordt in het Noorden en het Westen van Groningen, in Friesland en Noord-Holland met den naam *krodde* of *krod* aangeduid, heet langs de IJseloevers *kiek* of *keek*, in het Oldambt *gele kiek*, in de verdere deelen van ons land *herik*, *herrik*, *herk*, *hederik*, *hering*, in het Westland *gele merk*, in Limburg *Robert*. Van de *zandherik* is de *kleiherik* voldoende te onderscheiden o.a. door den wijd openstaanden kelk en door de rolronde of eenigszins kantige hauw, die op de gewone wijze met twee kleppen openspringt, terwijl bij de eerstgenoemde plant de kelkblaadjes tegen de nageltjes der kroonbladeren zijn aangedrukt, en de hauw niet met klepjes openspringt, maar bij rijpwording in afzonderlijke overlangs gestreepte leedjes verdeeld is en later in stukjes uitéénvalt.

De *zandherik* is nauw verwant aan de radijsplant; zij wordt in sommige streken (o.a. bij Nijmegen) *knopherik* genaamd, maar is meestal onder de namen *herik*, *krodde* of *kiek* bekend; ook wordt zij wel *wilde radijs* genoemd. Het feit, dat de namen *herik*, *krodde* en *kiek* voor de *Sinapis arvensis* zoowel als voor de *Raphanus Raphanistrum* worden gebruikt, terwijl voor de laatstgenoemde de naam *knopherik* niet dan zeer plaatselijk in zwang is, maakt het m. i. gewenscht, voor de laatste den naam van *zandherik*, voor de eerstgenoemde dien van *kleiherik* in te

voeren. wijl toch de eerste beperkt is tot zand- of zavelgrond, de tweede tot kleigrond.

Beide gewassen zijn éénjarige planten, die vooral welig tieren tusschen zomergewassen, zooals tusschen haver, zomergerst, zomertarwe en zomerrogge, tusschen erwten en paardeboben. In sommige streken van ons land komt het eene of het andere dezer gewassen in zoo groote massa tusschen haver, erwten, boonen, enz. voor, dat men op een afstandje gezien, zou denken dat men met een veld mosterd te doen had. De beide heriksoorten zijn, als zij in zoo grooten getale optreden, zeer schadelijk, doordat zij veel voedsel en water aan den bodem onttrekken, en doordat zij aan het kultuurgewas, dat er op den akker geteeld wordt, licht en lucht benemen. Waar zich een der heriksoorten eenmaal in sterke mate heeft gevestigd, roeit men dit onkruid niet gemakkelijk uit, omdat het zaad, wanneer het door bodembewerking diep in den grond werd bedolven, daar een ongeloofelijk groot aantal jaren kan blijven liggen zonder zijn kiemvermogen te verliezen. zoodat men soms op terreinen, waar sedert jaren geen herik groeide, dit gewas na het graven van diepe slooten plotseling ziet te voorschijn gekomen. Zoolang de zaden diep in den grond waren bedolven, konden zij daar niet genoeg zuurstof opnemen om tot kieming te geraken; nadat zij bij het graven van de sloot echter naar de bodemoppervlakte waren gebracht, was de kieming mogelijk geworden. Zoo laat zich ook verklaren, dat op gronden, die sedert menschenheugenis als weiland gebruikt werden, na het omploegen dadelijk herikplanten opschoten.

Toch is het volstrekt niet onmogelijk, ook op gronden, waar de herik maar al te welig tiert, dit onkruid op afdoende wijze te bekampen of althans de schade, die het veroorzaakt, tot een minimum terug te brengen. Het komt vooral aan op een zorgvuldige en doelmatige bewerking van den bodem, waarbij de in dezen aanwezige herikzaden (en andere onkruidzaden) zooveel mogelijk en zoo spoedig mogelijk tot ontkieming worden gebracht om daarna de jonge kiemplanten te kunnen dooden. Zoodra het gewas, waarin erg veel herik groeide, geoogst is, wordt het land zeer ondiep geploegd en daarna geëgd. Dan gaan de spoedig kiembare zaden van herik (ook die van korenbloem, klapproos, bolderik, wilde spurrie) ontkiemen; althans wanneer het weer niet al te droog is. Bij aanhoudende droogte wordt de ontwikkeling der jonge onkruidplantjes bevorderd door rollen. Men late dan den ondiep geploegden en geëgden, daarna eventueel nog gerolden bodem een tijdlang met rust, om den zaden de gelegenheid te geven, te ontkiemen. Daarna wordt de akker ten

tweeden male omgeploegd; iets dieper dan de vorige maal. De kiemplantjes worden daardoor gedood, en dieper in den grond gelegen herikzaden worden er door naar de oppervlakte gebracht en in de gelegenheid gesteld te ontkiemen. Ter bevordering daarvan is ook weer eggen (en bij droog weer rollen) gewenscht. Daarna wordt voor de derde keer geploegd, nu flink diep. Zoo kunnen een groot aantal in den grond aanwezige herikzaden tot kieming worden gebracht en de jonge plantjes daarna worden gedood.

Zoo noodig kan men dan nog verder de ontkieming van het eventueel onveranderd in den grond achtergebleven herikzaad bevorderen door het land in den winter te eggen, of door het in 't voorjaar te eggen en daarna (als het zware gronden betreft) te laten rollen. De dan nog opgekomen kiemplantjes kunnen vervolgens worden geëgd, zoo noodig ondergeploegd.

Mocht het toch nog later blijken, dat er herikplantjes zijn opgekomen, dan kunnen deze worden verdelgd door zorgvuldig wieden, hetzij met de hand of met wiedmachines. —

In de laatste jaren is de bestrijding van herik met chemische middelen van veel beteekenis geworden. Vooral ijzervitriool en kainiet zijn met succès als bestrijdingsmiddelen van dit gewas aangewend, soms ook kalkstikstof.

IJzervitriool wordt gewoonlijk in eene 20 procentige oplossing gebruikt, waarbij ongeveer 60 Liter vloeistof per H.A. noodig is. Ook heeft men in de laatste jaren wel proeven genomen met poedervormig ijzervitriool, dat dan over de velden wordt gestrooid.

Kainiet wordt altijd als poeder gebruikt. Zoowel het fijn gemalen kainiet als het poedervormige ijzervitriool moet worden uitgestrooid wanneer de planten door dauw of regen bevochtigd zijn.

De breedbladerige onkruidplanten worden na bespuiting of bestrooiing met ijzervitriool of na bestrooiing met kainiet zwart, terwijl de bladeren der granen er niet onder lijden. Dit resultaat berust hoofdzakelijk op plasmolytische werking der zoutoplossingen, die te veel water aan het bladweefsel onttrekken, waardoor de bladeren doodgaan. Daar de zouten alleen in opgelosten toestand de bovenvermelde werking uitoefenen, moeten de stoffen, welke men als poeder aanwendt, uitgestrooid worden, als de planten vochtig zijn (zie boven).

Het bespuiten met kainiet of ijzervitriool of de besproeiing met ijzersulphaat moet plaats hebben als de onkruidplantjes, behalve de zaadlobben, 2 à 4 blaadjes bezitten. De bladeren der graanplanten staan dan nog rechtop, en de gebruikte be-

sproeiings- of bestrooiingsmiddelen glijden langs de gladde oppervlakte van de bladeren dezer planten naar beneden, terwijl zij op de breedere, horizontaal geplaatste en vaak behaarde bladeren der onkruiden blijven liggen en hunne doodende werking uitoefenen. Daardoor komt het, dat door het gebruik der bedoelde chemische middelen de klaver in den regel ook beschadigd wordt.

De inwerking moet niet al te kort duren; daardoor wordt het resultaat minder goed, wanneer er spoedig na de uitstrooiing regen valt.

Natuurlijk heeft men bij het gebruik van kainiet dit voordeel, dat men daarbij tevens eene kalibemesting toedient, terwijl de planten bij het gebruik van kalkstikstof eene stikstofbemesting ontvangen.

Kalkstikstof wordt soms alleen aangewend, maar het meest gemengd met kainiet; in 't laatste geval dient men met het aangewende middel eene kali- en stikstofbemesting toe.

Eenigszins uitvoeriger zijn de chemische middelen ter bestrijding van onkruiden behandeld in RITZEMA Bos en SCHOEVERS, „Ziekten en beschadigingen der Landbouwgewassen,” deel II (4e druk), blz. 64—66).

Eene grondige bespreking van onkruidbestrijding met fijngemalen kainiet vindt men in den 22en jaargang van dit tijdschrift, 5e aflevering, blz. 107—121. De heer LINDEMAN heeft in deze van tien platen voorziene verhandeling eene menigte door hem genomen proeven meegedeeld, en komt tot de conclusie dat kainiet als bestrijdingsmiddel tegen onkruiden de voorkeur verdient boven ijzervitriool: 1e omdat kainiet meer algemeen onkruid doodend werkt dan ijzervitriool, 2e naast de onkruid doodende eigenschap metéén waarde als meststof bezit, 3e gemakkelijker aan te wenden is dan ijzervitriool, daar deze laatste stof óf als oplossing moet worden gebruikt en dan het gebruik van een sproeimachine noodig maakt, óf als poeder aangewend, bijtend werkt op de slijmvliezen van de arbeiders, die er mee werken.

In „Fühling's landwirtschaftliche Zeitung”, Bd. 69 (1920) komt eene verhandeling voor van G. Voss, die vergelijkende proeven heeft genomen omtrent de bestrijding van klei- en zandherik met behulp van chemische middelen. Deze heeft het alleen over de bestrijding van de beide heriksoorten; hij nam geene proeven omtrent de bestrijding van andere onkruiden. Voss wijst er op, dat — om een voldoende resultaat van strooi-middelen (kainiet, kalkstikstof of een mengsel van deze beide stoffen) te verkrijgen — er niet alleen genoeg water op de planten

moet liggen gedurende den tijd van het uitstrooien, maar dat de planten ook lang genoeg moeten vochtig blijven. Daarom komt hij tot de conclusie, dat het gebruik van vloeistoffen beter is. Hij verkiest boven de strooimiddelen eene oplossing van ijzervitriool of van ammoniumsulphaat (zwavelzure ammonia). Bepaaldelijk de laatstgenoemde stof verdient, volgens hem, de meeste aanbeveling, èn omdat het oplossen ervan gemakkelijker geschiedt dan dat van ijzervitriool, èn omdat de haver er nooit door wordt beschadigd, èn ten slotte ook omdat de zwavelzure ammonia als meststof werkt, zoodat het daarmee besproeide gewas veel meer koren en stroo oplevert dan dat, hetwelk daarmee niet in jongen staat werd besproeid.

Ontleend aan „Verslagen en Mededeelingen van den Plantenziektenkundigen Dienst.” No. 24.

CHLOROCLYSTIS RECTANGULATA L., EEN VOOR OOFTHOOFDEN SCHADELIJK RUPSJE.

Sinds eenige jaren heeft het in de praktijk op sommige plaatsen de aandacht getrokken, dat de lijmbanden, die ter bestrijding van den kleinen wintervlinder (*Cheimatobia brumata*) waren aangelegd, niet dat resultaat opleverden, waarop men — de omstandigheden in aanmerking nemende — meende te mogen rekenen. Men nam op de van lijmbanden voorziene boomen nog veel groene spanrupsen waar, die, hoewel ten onrechte, voor die van den kleinen wintervlinder werden aangezien.

Reeds in het verslag over 1914 van het Instituut voor Phytopathologie werd de aandacht op het rupsje gevestigd. Men had toen, onder het groote aantal ingezonden wintervlinderrupsen, ook rupsen aangetroffen, die in meerdere opzichten van den kleinen wintervlinder afweken.

Uit bedoelde rupsen werden destijds aan het Instituut vlindertjes opgekweekt, die door den heer Mr. A. BRANTS werden gedetermineerd als *Chloroclystis* (vroeger *Eupithecia*) *rectangulata* L. Omtrent de verdere levenswijze konden echter geen waarnemingen worden gedaan, daar de volwassen dieren eerst werden opgemerkt, toen zij dood in de broedkooien lagen.

Het zij me vergund uit het genoemde verslag nog het volgende aan te halen:

„Volgens THEOBALD overwintert het insect als ei, welke eieren door de in Mei, Juni en Juli vliegende vlindertjes aan de boomen gelegd worden. Volgens anderen verlaat het rupsje het ei reeds