cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk
A
1
A
19

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS, TE NAALDWIJK.

N.A.K.G.-demonstratie;lezing van den heer van Altenaar op 6 Aug.1946 in den Haag.

door:

J.den Admirant

Naaldwijk, 1947.

2221090

N.A.K.G.-demonstratie.

Lezing van den heer van Altenaar op 6 Aug, 1946 in Den Haag.

Verslag door J. den Admirant.

De N.A.K.G. belast zich met het onderzoek naar de kwaliteit van zaaizaad. Zij stelt daarbij een onderzoek in naar o.a.: zuiverheid, vochtgehalte, kiemkracht en kiemenergie.
Voor onderzoek naar de zuiverheid wordt uit een bepaalde hoeveelheid zaad datgene verwijderd, wat duidelijk als vuil (kaf) of onwaardig zaad (loze zaden) is te herkennen. De zuiverheid wordt dan in gewichtsprocenten uitgedrukt.
Voor de bepaling van het vochtgehalte wordt bijv. 100 gr. zaad afgewogen en gedurende ± 2 uur bij 102-105° C. gedroogd en daarna opnieuw gewogen.
Voor de kiemkrachtbepaling wordt een internationale methode gevolgd. Men laat daarbij het zaad onder de voor haar meest gunstige omstandigheden kiemen. De uitslag, die wordt verkregen, is dus over 't algemeen aanmerkelijk gunstiger dan de practijk leert.
De optimale omstandigheden waaronder de verschillende zaadsoorten kiemen lopen vaak zeer uiteen, vooral wat betreft temperatuur (er wordt vaak gebruik gemaakt van wisseltemperaturen, waarbij de temp. overdag hoger is dan 's nachts), vochtigheid, licht, enz. Het is dan ook gewenst bij dergelijke bepalingen te beschikken over apparaten, waarmede dergelijke omstandigheden willekeurig kunnen worden veranderd. Een apparaat, waarmede de temp. binnen bepaalde grenzen (10-40° C.) kan worden geregeld is de Kopenhager tafel. Deze tafel bestaat uit een zinken bak, gevuld met water en gedragen door een speciaal daarvoor geconstrueerde houten tafel. In deze bak ligt een loden kabel, die via een thermostaat electrisch op een bepaalde temp. wordt gehouden. Op deze bak liggen smalle glasplaten. Het te kiemen zaad, dat op vochtig filtreerpapier is uitgespreid ligt op een katoenen lapje op bovengenoemde glasplaten. Dit katoenen lapje hangt met een verlengstukje in het op temp. gehouden water, dat daardoor wordt opgezogen. Over het zaad heen staat een glazen klokje, waar zich een klein gaatje in bevindt (voor luchtverversing), waardoor het geheel goed vochtig wordt gehouden. Hierop worden bijv. gekiemd: andijvie, witlof.
Een ander apparaat, waarin o.a. bieten, augurken en pastinaken worden gekiemd is de z.g.n. kiemkast. Deze kast heeft dubbele wanden en wordt eveneens verwarmd door een loden kabel met een thermostaat. Een ventilatiesysteem zorgt er voor, dat de temp. door de gehele

ruimte constant is. Het zaad wordt eenvoudig in vochtig filtreerpapier gevouwen, dat zo nodig nu en dan wat nat wordt gemaakt.

Voor bonen en erwten is een aparte kiemkast. De zaden worden in grote schotels met vochtig zand gekiemd.

Spinaziezaad, uienzaad en andere soorten, die een lage temp. voor kieming nodig hebben worden in een koelkast gekiemd. De zaden worden in vochtig filtreerpapier gevouwen.

De volgorde van het monsteronderzoek is nu als volgt:

1. Het monster wordt ingeschreven en van een volgnummer voorzien. Opgemerkt dient te worden, dat ook aan het nemen van een monster de nodige aandacht besteed dient te worden. Vooral indien de zaden gedurende lange tijd in een zak zijn vervoerd, kan gemakkelijk ontmenging optreden, doordat de zwaarste zaden naar beneden zakken en de lichtere en vooral de loze zaden, alsmede verontreinigingen boven komen te liggen. Door nu zonder meer een greep uit zo'n zak te nemen zouden we een volkomen verkeerde uitslag kunnen krijgen. Goede menging alvorens een monster te nemen is dan ook noodzakelijk.
2. Vervolgens worden de zaden afgeteld. De praktijk leert dat, wil men een enigszins betrouwbaar cijfer hebben 300 à 400 zaden noodzakelijk zijn, aangezien anders een grote spreiding optreedt. Gaat men bijv. uit van 100 zaden dan is de spreiding nog ± 10%. Dit aftellen dient zeer nauwkeurig te geschieden. Voor kleine ronde zaden wordt hiervoor een aardig instrumentje gebruikt. Een ronde plaat, waarin bijv. precies 300 gaatjes zitten wordt met behulp van een trechtervormige buis op de stofzuiger geplaatst. Door de stofzuiger te laten zuigen en daarna de zaden op de plaat te brengen zuigt iedere gaatje direct 1 zaadje tot zich en houdt dit vast. De overtollige zaden worden er afgetikt. Door de plaat nu op een vochtig filtreerpapier om te keren en de motor van de stofzuiger af te zetten worden de 300 zaden netjes gerangschikt op het filtreerpapier gebracht.
3. Hierna worden de zaden op de voor haar meest geschikte plaats gekiemd.
4. Na een bepaald aantal dagen wordt gecontroleerd: de gekiemde zaden geteld en verwijderd. Dit geschiedt enkele malen en o.a. ook op het tijdstip, waarop de kiemenergie bepaald kan worden. De kiemenergie is n.l. het percentage gekiemde zaden op een tijdstip, dat bij normale zaden 2/3 gekiemd is.

Nadere beschouwing van het kiemonderzoek van enige belangrijke groentenzaden:

Andijvie en Witlof worden gekiemd op het Kopenhagentoestel. Na 3 dagen wordt de kiemenergie bepaald. Het zaad wordt onder toepassing van wisseltemperatuur (intermitterende temperatuur) gekiemd en wel 16 uur bij 12° C, dan 8 uur bij 33° C., dan weer 16 uur bij 12° C, 8 uur bij 33° C enz. Met doorvallend licht worden eerst de loze zaden afgezonderd. De duur der kiemkracht is voor andijvie 12 en voor witlof 7 dagen.

Bieten (suikerbieten) en kroten:
Wat doorgaans bietenzaad wordt genoemd is feitelijk geen zaad maar vruchtjes, waarin meerdere zaden aanwezig zijn. Toch worden bij de kiemkrachtbepaling de vruchtjes voor zaad geteld en indien hieruit één der zaadjes kiemen het vruchtje als volledig gekiemd beschouwd. Door het vrij duidelijke verschil in grootte der vruchtjes bestaat vaak de neiging bij het aftellen voor al de grote vruchtjes uit het monster te nemen, waardoor een geflatteerde uitslag wordt verkregen. In Wageningen worden daarom de z.g.n. bietenzaden door zeven in partijen van verschillende grootte gesplitst en het percentage van iedere grootte bepaald. De N.A.K.G. bepaalt zich er echter toe om voor de voet weg, zonder voorkeur af te tellen. Voor de kiemproef wordt het zaad in stromend water 1 uur bij 25° C. voorgeweekt. De kiemproef heeft plaats op filtreerpapier in geperforeerde zinken bakjes, waarbij moet worden gezorgd, dat het zaad vooral niet te vochtig is. Ter voorkoming van schimmelaantasting (wortelbrand) wordt het zaad eerst ontsmet.
Radijs en ramenas worden behandeld als bietenzaad.

Bonen: worden 3-6 uur bij 18° C. voorgeweekt. Ter voorkoming van schimmelaantasting (roodneuzen) wordt het zaad eerst ontsmet (tegen vlekkenziekte helpt echter geen ontsmetten). De kieming heeft plaats in schotels van aardewerk gevuld met vochtig zand in de kiemkast onder toepassing van wisseltemperatuur: 16 uur bij 20° C. en 8 uur bij 30° C. Soms treden abnormale kiemingen op, waarbij de hoofdwortel is afgestorven. Deze plantjes worden niet tot de gekiemde zaden gerekend, daar zij geen behoorlijke plant op kunnen leveren.
Erwten en peulen worden behandeld als bonen.

Komkommers en augurken worden bij 30° C. tussen vochtig filtreerpapier, in petrischalen in de kiemkast gekiemd. De kiemenergie voor komkommers wordt bepaald na 3, voor augurken na 4 dagen. De kiemkracht wordt voor beide na 8 dagen bepaald.

Postelein wordt op het Kopenhagentoestel bij 30° C. gekiemd. De kiemenergie wordt bepaald na 2, de kiemkracht na 7 dagen.
Winterpostelein wordt echter in de koelkast bij 12° C. gekiemd. De kiemenergie wordt bepaald na 7, de kiemkracht na 21 dagen.

Spinazie wordt bij 12° C. in de koelkast tussen filtreerpapier gekiemd. De kiemenergie wordt bepaald na 8, en de kiemkracht na 21 dagen.

Uien en prei worden tussen filtreerpapier in de koelkast bij 15° C. (zilveruien bij 20° C.) gekiemd. Het zaad verliest snel zijn kiemkracht. Na 1 jaar is het uienzaad zo goed als waardeloos. Het preizaad is na ± 2 jaar waardeloos.
Abnormale kiemingen: kiemplantjes zonder wortel.

Wortelen worden op de Kopenhagentafels bij een wisseltemperatuur van 20° C. en 30° C. gekiemd. De kiemenergie wordt bepaald na 7 en de kiemkracht na 16 dagen. Het zaad is zeer gevoelig voor te veel vocht.

Overdruk uit de Mededeelingen van den Nederlandschen Algemeen Keuringsdienst voor Groentezaden N.A.K.G. - Nos. 9 en 10.

Tarieven enz. van het monsteronderzoek van den N.A.K.G.

Zaadsoort	Min. gew. monster (gram)	Uiterste min. voor kiemkracht (gram)	Tarief voor bepaling van: Kiemkracht f.	Zuiverheid (a) f.	Cultuurproef f.	Duur kiemproef (dagen) Kiemenergie	Kiemkracht	Methode van onderzoek Temperatuur gr. C (b)	Medium (c)
Andijvie	25	2	1.—	1.—	5.—	3	12	12+33	K.
Anijs	25	2	1.50	1.—		7	21	20+30	K.
Artisjok	50	10	1.50	1.—		10	21	30	t.F.
Asperge	50	10	1.50	1.—		10	35	30	t.F.
Augurk	50	10	1.—	0.50	7.50	4	8	30	t.F.
Basilicum	25	2	1.—	1.—		5	14	30	t.F.
Bieslook	25	2	1.—	1.—		5	14	15	t.F.
Bieten	50	10	1.50	1.—	5.—	5	14	20+30v.w.	o.F.
Boonen	250	100	1.—	0.75(a)	5.—	4	7	20v.w.	Z.
Boonenkruid	25	1	1.—	1.—		5	14	20+30	K.
Cardonzen	50	10	1.—	1.—		5	16	12+33	K.
Cichorei	25	2	1.—	1.—	7.50	3	7	12+33	K.
Citroenmelisse	25	2	1.50	1.—		5	28	20+30	K.
Coriander	25	2	1.—	1.—		4	10	20+30	t.F.
Dille	25	2	1.—	1.—		6	14	20+30	t.F.
Dragon	25	2	1.—	1.—		4	10	20	K.(P.)
Eiervrucht	50	10	1.50	1.—		10	21	20+30	t.F.
Erwten	250	100	1.—	0.75(a)	5.—	4	7	20v.w.	Z.
Hysop	25	1	1.—	1.—		2	14	30	t.F.
Kervel	25	2	1.—	1.—		5	14	20+33	K.
Komkommer	50	10	1.—	0.50	7.50	3	8	30	t.F.
Komijn	25	2	1.—	1.—		5	14	20+30	t.F.
Koolraap	25	2	1.—	1.—	5.—	4	12	12+33	K.
Koolzaad	25	2	1.—	1.—	7.50	4	12	12+33	K.
Kruizemunt	25	1	1.50	1.—		7	21	20+33	K.
Lavendel	25	1	1.50	1.—		14	35	20+30	P.
Lepelblad	25	2	1.—	1.—		5	14	20+33	K.
L.Vr.Bedstroo	25	2	1.50	1.—		7	21	12	K.
Maïs	250	100	1.—	0.50		3	7	30	Z.
Majoraan	25	2	1.50	1.—		7	35	20	t.F.
Melde	25	2	1.50	1.—		7	28	20	K.
Meloen	50	10	1.50	0.50	7.50	7	21	30	t.F.
Molsla	25	2	1.—	1.—		5	14	20+30	K.
Peper	25	2	1.50	1.—		6	21	30	t.F.
Pastinaak	25	2	1.50	1.—	5.—	10	21	20+30	t.F.
Pepermunt	25	1	1.50	1.—		7	21	20+33	K.
Peterselie	25	2	1.50	1.—	5.—	10	21	20+30	K.
Peulen	250	100	1.—	0.75(a)	5.—	4	7	20v.w.	Z.
Pimpernel	25	2	1.50	1.—		7	21	20+33	K.
Pompoen	50	20	1.—	0.50		4	14	20+30	t.F.
Postelein	25	1	1.—	1.—		2	7	30	K.
Prei	25	2	1.—	1.—		7	12	15	t.F.
Raapstelen	25	2	1.—	1.—	5.—	3	10	12+33	K.
Rabarber	25	2	1.—	1.—		4	12	20+30	t.F.
Radijs	50	5	1.—	1.—	2.50	3	10	20+30	o.F.

Vervolg Tarieven enz.van het monsteronderzoek van den N.A.K.G.

Zaadsoort	Min.gew. monster (gram)	Uiterste min.voor kiemkracht (gram)	Tarief voor bepaling van: Kiemkracht f.	Zuiverheid(a) f.	Cultuurproef f.	Duur kiemproef(dagen) Kiemenergie	Kiemkracht	Methode van onderzoek Temperatuur gr.C (b)	Medium (c)
Ramenas	50	5	1.--	1.--	2.50	3	10	20+30	o.F.
Rapen	25	2	1.--	1.--	5.--	3	10	12+33	K.
Rozemarijn	25	2	1.50	1.--		7	28	20+30	t.F.
Salie	25	2	1.--	1.--		7	14	20+30	t.F.
Schorseneeren	50	10	1.--	1.--		5	14	20+30	t.F.
Selderie	25	1	1.50	1.--		12	18	12+33	K.
Sla	25	1	1.--	1.--	2.50	4	12	12+20	K.
Snijbiet	50	10	1.50	1.--		5	12	20+30v.w.	K.
Spinazie	50	10	1.50	1.--	2.50	8	21	12	t.F.
Spin.Nw.Zeel.	50	20	1.50	1.--		7	35	20+30	Z.
Tabak	5	¼	1.50	1.--	7.50	7	16	20+30	K.(P.)
Tijm	25	1	1.50	1.--		7	21	12+33	t.F.
Tomaat	25	2	1.50	1.--	7.50	7	18	12+33	K.
Tuinboon	250	150	1.--	0.75(a)	5.--	4	7	20	Z.
Tuinkers	25	2	1.--	1.--	5.--	2	7	12+33	K.
Uien	25	2	1.--	1.--	5.--	7	12	15	t.F.
Veldsla	25	2	1.50	1.--		10	21	12	t.F.
Venkel	25	2	1.50	1.--		7	21	20+30	t.F.
Witlof	25	2	1.--	1.--	7.50	3	7	12+33	K.
Wortelen	25	2	1.50	1.--	5.--	7	16	20+30	K.
Wijnruit	25	2	1.50	1.--		7	28	15	t.F.
Zeekool	100	25	1.50	0.50		10	21	20+30	Z.
Zilverui	25	2	1.--	1.--	5.--	7	12	20	t.F.
Zuring	25	2	1.--	1.--		4	14	20+30	t.F.

a. Bij erwten, boonen en tuinboonen wordt in plaats van de zuiverheid het percentage piksel bepaald.

b. 12+33 e.d. beteekent, dat het zaad onder toepassing van wisseltemperatuur (intermitteerende temperatuur) gekiemd wordt, d.w.z. 16 uur bij 12° C, dan 8 uur bij 33° C, dan weer 16 uur bij 12° C, 8 uur bij 33° C en zoo voorts. Sla wordt echter 4 dagen op 12° C gehouden en daarna 8 dagen op 20° C.
v.w. = voorweeken. Voor de kiemproef wordt ingelegd, wordt het zaad voorgeweekt in stroomend water. Bietenzaad 1 uur bij 25° C; erwten en boonen 3-6 uur bij 18° C.

c. t.F. = tusschen filtreerpapier.
o.F. = op filtreerpapier, in geperforeerd zinken bakjes.
K. = op Kopenhagentoestel (Jacobsen-apparaat). D.i. onder een glazen klokje op filtreerpapier, dat door een zuigpit vochtig wordt gehouden. In gedempt licht.
Z. = in zand.
P. = op onverglaasd porceleinen bakjes in vol licht.

Tarief voor bepaling van: vocht in alle zaadsoorten f.0.50
gezondheid van alle zaadsoorten f.2.--

Bij spoedonderzoek is het dubbele tarief verschuldigd; van de cultuurproef kan echter geen spoedonderzoek uitgevoerd worden.