

Invloed stikstofbemesting bij pootaardappelen

KW 0512

Door: ing H.W.G. Floot en ing. W.S. Veldman

Inleiding

Op de markt zijn diverse bemestingsproducten, zoals Entec, Entec Perfekt en Flex Fertilizer, waarvan de voedingselementen geleidelijk vrijkomen op het moment wanneer de plant er behoefte aan heeft. De plantengroei wordt hierdoor bevorderd en het verlies aan voedingselementen blijft beperkt. Door een optimale groei is een hogere kwalitatieve en kwantitatieve opbrengst te verwachten. Om het effect van Entec, Entec Perfekt en Flex Fertilizer op de opbrengst en knolaantal (per sortering) te kunnen beoordelen is door SPNA op de locatie Kollumerwaard een proef uitgevoerd. Als standaard werd KAS opgenomen.

Proefopzet

Objecten	N	MgO- en Mn-bladbemesting
Onbehandeld	-	-
KAS	100 + 23,4 kg/ha	-
KAS + Mg- en Mn-bladbemesting	100 + 23,4 kg/ha	0,5 l/ha Mn-nitraat + 3,5 l/ha Mg-nitraat
KAS + Mn- bladbemesting	100 + 23,4 kg/ha	0,5 l/ha Mn-nitraat
Flex Fertilizer NP 7-18 + Flex FN 18	35 kg/ha + 22 kg/ha	5,4 kg/ha MgO + 1,44 kg/ha Mn
Entec	100	-
Entec Perfekt	100	14,1 kg MgO

Algemene proefveldgegevens

plantdatum	24 mei 2005
rassen	Agria en Victoria
Voorvrucht	Wintertarwe
N-min 0-100	27 jan. 22 kg/ha N
Bodemanalyse	pH-KCl 7.4; CaCO ₃ 8.7; o.s.2,8 %; afsl.17-23 %; lutum 13 %; Pw- getal 33 mg P ₂ O ₅ /l; K-HCL 51; K-getal 15; MgO-NaCl 22; Mn <0,8
Bemesting	zie proefopzet 22 april 145 kg/ha P ₂ O ₅ (tripelsuperfosfaat) 11 okt '04 400 kg/K ₂ O/ha in de vorm van Natukali 27 mei 200 kg/ha kaliumsulfaat
Onkruidbestrijding	3 juni 2,5 l/ha Afalon flow
ziekten- en plagenbestrijding	Phytophthora- en luizenbestrijding als praktijk
Loofdoding	8 augustus 5 l/ha Reglone ; 0,25 l/ha Spotlight
Rooien	24 augustus 2005

Aanleg en uitvoering

De proef werd uitgevoerd in pootaardappelen in de rassen Agria en Victoria. De aardappelen zijn op 24 mei gepoot. Van beide rassen werd de potmaat 35/50 gebruikt. De opkomst rond 14 juni was goed en regelmatig. De basisbemesting werd als praktijk uitgevoerd en de stikstofbemesting werd volgens de proefopzet uitgevoerd. De eerste bladbemesting werd uitgevoerd op 9 juli onder de volgende omstandigheden: weinig wind,

Het object Flex Fertilizer had meer knollen in de kleinere maatsortering ten opzichte van de objecten Entec en Entec Perfekt. De objecten met KAS + bladbemesting hadden duidelijk lagere aantal knollen in de maatsorteringen 35/45 en 45/50. Het onbehandelde object had een hoog aantal knollen in de maatsortering 35/45 en had een significant lager aantal in de grote maatsortering (50/55 en >55) dan de bemeste objecten.

Tabel 3: Agria aantal stengels en OWG

object	Aantal stengels/m ²	OWG
onbehandeld	23.5	349.7 a
KAS	23.4	304.3 c
KAS + Mg- en Mn-bladbemesting	23.8	304.8 c
KAS + Mn-bladbemesting	23.5	305.3 c
Flex Fertilizer	24.6	321.0 bc
Entec	24.1	328.1 ab
Entec Perfekt	22.8	318.7 bc
Isd (5%)	1,8	22.4
	ns	s

Tussen het aantal stengels van de verschillende objecten waren geen significante verschillen. Entec gaf een overeenkomstige OWG met het onbehandelde object. De objecten Flex Fertilizer en Entec Perfekt gaven een overeenkomstig owg. Deze kwam ook overeen met die van Entec, maar was significant lager dan die van het onbehandelde object. De objecten KAS en KAS + bladbemestingen gaven een lagere owg, maar waren niet significant verschillend met die van de objecten met Flex Fertilizer en Entec Perfekt.

Victoria

Tabel 4: Verdeling kg per maatsortering (kg/are).

object	<28	28/35	35/45	45/50	50/55	>55	totaal	28/55
onbehandeld	2.0 a	10.1 a	96.5 a	98.7 a	71.4 c	43.9 a	322.6 b	276.7 b
KAS	2.1 a	9.3 a	85.2 a	98.6 a	92.8 ab	57.3 a	345.4 ab	285.9 ab
KAS + Mg- en Mn-bladbemesting	1.8 a	8.7 a	82.9 a	98.9 a	88.8 abc	51.7 a	332.9 ab	279.4 ab
KAS + Mn-bladbemesting	2.3 a	9.5 a	80.1 a	106.9 a	98.1 a	56.4 a	353.2 a	294.6 a
Flex Fertilizer	2.1 a	11.2 a	92.7 a	105.4 a	73.6 bc	46.4 a	331.4 ab	282.9 ab
Entec	1.7 a	9.8 a	85.2 a	107.0 a	79.2 abc	53.4 a	336.4 ab	281.3 ab
Entec Perfekt	1.7 a	8.8 a	84.1 a	101.4 a	96.4 a	62.4 a	354.7 a	290.6 ab
Isd (5%)	0.8	3.1	17.2	15.0	20.7	21.3	25.7	17.4
	ns	ns	ns	ns	s	ns	s	s

Tussen de bemeste objecten waren in de maatsorteringen 28/35, 35/45 en 45/50 geen significante verschillen. Het object Flex Fertilizer had iets meer gewicht in de kleinere maatsortering dan de objecten Entec, Entec Perfekt en KAS + bladbemesting. De meeste kg/are werd behaald in het object Entec Perfekt, maar dit was niet significant verschillend ten opzichte van de overige bemeste objecten.

Tabel 5: Verdeling aantal knollen per maatsortering (aantal/are).

object	<28	28/35	35/45	45/50	50/55	>55	totaal	28/55
onbehandeld	168.8 a	406.3 a	1723 a	1008 b	467 c	196 d	3969 a	3604 a
KAS	137.5 a	397.9 a	1442 b	1073 ab	663 b	279 cd	3992 a	3575 ab
KAS + Mg- en Mn-bladbemesting	175.0 a	393.8 a	1319 cd	1035 ab	669 b	381 ab	3973 a	3417 b
KAS + Mn-bladbemesting	177.1 a	362.5 a	1381 bcd	1031 ab	681 b	350 abc	3983 a	3456 ab
Flex Fertilizer	150.0 a	400.0 a	1550 b	1027 ab	625 b	281 cd	4033 a	3602 a
Entec	139.6 a	329.2 a	1325 cd	1123 a	727 b	350 abc	3994 a	3504 ab
Entec Perfekt	154.2 a	370.8 a	1260 c	1081 ab	860 a	408 a	4115 a	3573 ab
Isd (5%)	67.0	108.9 a	175.3	108.0	110.9	85.8	184.9	176.3
	ns	ns	s	s	s	s	ns	s

Van de bemeste objecten had het object Flex Fertilizer meer knollen in de kleinere maatsortering dan de overige bemeste objecten. De grofste knollen kwamen voor in het object Entec Perfekt.

Tabel 6: Victoria aantal stengels en OWG

object	Aantal stengels/m ²	OWG
onbehandeld	25.4 a	345.5 a
KAS	26.2 a	308.7 de
KAS + Mg- en Mn-bladbemesting	25.7 a	303.5 e
KAS + Mn-bladbemesting	24.2 a	303.7 e
Flex Fertilizer	25.2 a	325.5 b
Entec	26.3 a	317.9 c
Entec Perfekt	24.8 a	311.5 d
Isd (5%)	3.0	6.0
	ns	s

Tussen het aantal stengels waren tussen de objecten geen significante verschillen. Het onbehandelde object had een significant hoger owg dan de bemeste objecten. Van de behandelde objecten had Flex Fertilizer het hoogste owg, gevolgd door Entec en Entec Perfekt. De laagste owg werd bepaald in de objecten KAS en KAS + bladbemesting.

Bespreking resultaten

- In beide rassen waren de verschillen in kg per maatsorteringen tussen de bemeste objecten klein. Ook het object zonder stikstofgift gaf, ondanks een vroege afsterving een redelijke opbrengst.
- Het aantal knollen was in het object Flex Fertilizer vooral hoog in de kleinere maatsortering.
- De objecten Entec en Entec Perfekt gaven een snellere groei van het gewas ten opzichte van Flex Fertilizer.
- Een lagere stikstofgift (80%) in de objecten Flex Fertilizer, Entec en Entec Perfekt resulteerde in een overeenkomstige opbrengst met die van de objecten KAS (100%) met of zonder bladbemesting.