

Zaaidatum (plantleeftijd bij uitplanten)

Het effect van de zaaidatum is afhankelijk van de grootte van de perspot. Bij de 5 cm perspot waren er geen betrouwbare verschillen in gemiddeld kropgewicht. Wel gaf de sla van de laatste zaaidatum steeds het hoogste percentage kroppen in de klasse I. Bij de 4 cm perspot gaf de laatste zaai zowel een hoger gemiddeld kropgewicht (40 gram zwaarder) als de beste kwaliteit.

Jaarinvloed

Tussen de jaren komen grote verschillen voor in kwaliteit. In 1988 was ongeveer 90% van de sla klasse I, in 1989 was dit slechts ongeveer 60%.

Oogsttijdstip

Door later oogsten neemt de opbrengst met gemiddeld 20 gram per krop per dag toe. Tussen de objecten bestaan geen verschillen in groeisnelheid. Het oogsttijdstip heeft geen duidelijke invloed gehad op de kwaliteit. Bij later oogsten blijft een nagenoeg gelijk percentage kroppen in kwaliteitsklasse I.

Summary

For the very early harvesting of lettuce the bigger size of the peatblock (5 cm) is better than the 4 cm pot. In a hot spring it makes only one and a half day but in a colder spring it makes three days. Differences in the data of sowing did not result in an earlier harvest. For the best quality it's better to sow in the end of January than in December or half January.

Plantafstanden bij ijssla

Optimal plant distances with iceberg lettuce

ing. A. Embrechts, ROC Westmaas en ing. H.C.H. Pijnenburg, ROC Noord-Brabant

Inleiding

Voor ijssla is de optimale plantafstand sterk afhankelijk van het gekozen ras. Compacte rassen kunnen een nauwe plantafstand beter verdragen dan fors groeiende rassen.

De telers wordt geadviseerd om voor de voorjaars- en zomerteelt een plantverband van 40x35 cm aan te houden en bij de herfstteelt een plantverband van 40x40 cm. Het lagere plantgetal bij de herfstteelt heeft enerzijds te maken met de rassenkeuze en anderzijds met verhoogde risico's van valse meeldauw en smet. Mede door de snelle ontwikkelingen in het rassensortiment ontstond de vraag naar nieuw plantafstandenonderzoek.

Hiertoe is vanaf 1985 tot en met 1988 onderzoek gedaan naar de optimale plantafstand voor ijssla. Dit onderzoek werd uitgevoerd door het ROC Westmaas en ROC Noord-Brabant te Breda.

Proefopzet

In tabel 109 staat weergegeven welke proeven op beide ROC's uitgevoerd zijn. In Westmaas is zoveel mogelijk een vierkantsverband nagestreefd; in Breda was de rijenafstand voor alle plantgetallen 32 cm.

Plantafstanden

Westmaas	1.600	planten per are	25x25 cm
	1.330	planten per are	25x30 cm
	1.110	planten per are	30x30 cm
	950	planten per are	30x35 cm
	820	planten per are	35x35 cm
	630	planten per are	40x40 cm
Breda	1.360	planten per are	32x23 cm
	1.110	planten per are	32x28 cm
	950	planten per are	32x33 cm
	820	planten per are	32x38 cm
	650	planten per are	32x48 cm

Tabel 109. Proefopzet van de ijsslaproeven te Westmaas en Breda. Plantgetallen.
Table 109. Research program iceberg lettuce in Westmaas and Breda. Plant densities.

ROC	jaar	teelt	ras	objecten (planten/are)					
Westmaas	1985	zomer	Nabucco	1600	1110	950	820	630	
			Ithaca	1600	1110	950	820	630	
	1986	herfst	Nabucco	1600	1110	950	820	630	
			Ithaca	1600	1110	950	820	630	
		1987	herfst	Ithaca	1600	1110	950	820	630
				Kelvin	1600	1110	950	820	630
	1987	zomer	Kelvin	1600	1330	1110	950	820	630
			herfst	Kelvin	1600	1330	1110	950	820
Breda	1987	herfst	Kelvin	1360	1110	950	820	650	
	1988	zomer	Kelvin	1360	1110	950	820	650	
			herfst	Kelvin	1360	1110	950	820	650

Waarnemingen

In 1985 werd met oogsten begonnen toen de planten een bolgewicht hadden van 450 à 500 gram. Dit tijdstip werd per plantafstand bepaald. De tweede en derde oogst werd uitgevoerd met tussenpozen van 3 à 4 dagen. In alle andere jaren, zowel in Westmaas als in Breda, waren de drie oogstdata voor alle plantafstanden en rassen gelijk. Na de oogst werd de hoeveelheid uitval, kwaliteit I en kwaliteit II bepaald. Tevens werd kwaliteit I onderverdeeld in drie gewichtssorteringen. Uit deze gegevens werd het percentage kwaliteit I, het stuksgewicht en de opbrengst in tonnen per ha berekend.

Resultaten

Proefplaats Westmaas

1985

In de zomerteelt lagen bij het ras Ithaca zowel het percentage kwaliteit I als het gemiddeld stuksgewicht van de verschillende plantafstanden erg dicht bij elkaar. Het gemiddeld stuksgewicht van de nauwste plantafstand leek wat achter te blijven. Bij Nabucco was er ook geen sprake van een verschil in percentage kwaliteit I. Het stuksgewicht en de opbrengst van Nabucco bleken hoger dan bij Ithaca. Ook was te zien dat een ruimere plantafstand zwaardere bollen opleverde.

Ook in de herfstteelt bleek weinig verschil tussen de objecten. Er kon geen rasverschil aangetoond worden. Bij 1600 planten per are was het percentage kwaliteit I in de herfstteelt lager dan in de zomerteelt. Tevens was het gemiddeld stuksgewicht en de opbrengst in de herfstteelt lager dan in de zomerteelt.

1986

Er bleek een rasverschil aanwezig betreffende percentage kwaliteit I, gemiddeld stuksgewicht en opbrengst, in het voordeel van het ras Kelvin. Dit kwam doordat de oogst van Ithaca en Kelvin gelijk werd uitgevoerd. Ithaca is een compacter ras dan Kelvin. Tussen de plantafstanden waren nauwelijks verschillen aantoonbaar, behalve wat de opbrengst betreft. Mogelijk had het groeizame weer in het voordeel gewerkt van de nauwste plantafstanden.

1987

In de zomerteelt was het percentage kwaliteit I en de opbrengst hoger dan in de herfstteelt. Het verschil in stuksgewicht tussen beide teelten bleek niet aantoonbaar. In de zomerteelt bleken ook bij de nauwste plantafstand bollen van 500 à 600 gram geoogst te kunnen worden. Ook omdat het percentage kwaliteit I bij deze plantafstand zeer hoog was, was de opbrengst het hoogst.

In de herfstteelt was bij de nauwste plantafstand het percentage kwaliteit I zeer laag. De oorzaak hiervan was de regenval tijdens de teelt. Dit had tot gevolg dat bij een plantafstand van 1600 planten per are het gewas niet voldoende gelegenheid kreeg om op te kunnen drogen en trad veel uitval op als gevolg van smet.

Drie proefjaren

Er bleken grote jaarverschillen aanwezig te zijn, als gevolg van sterk wisselende weersomstandigheden. Indien alle proeven per plantafstand te zamen worden genomen, dan blijkt dat zowel het percentage kwaliteit I als het gemiddeld stuksgewicht bij de nauwste plantafstanden wat lager is dan bij de ruimere plantafstanden. De totale kg-opbrengst is echter bij de nauwste plantafstanden het hoogst.

Proefplaats Breda

1987

In deze herfstteelt gaf een ruimere plantafstand een hoger gemiddeld stuksgewicht bij eenzelfde oogstdatum. Bij plantdichtheden boven 1000 planten per are daalde het percentage kwaliteit I. Er was sprake van veel smet.

1988

In de zomer na een natte periode waren er weinig problemen. De hoge plantdichtheden veroorzaakten een lichte groei-achterstand en bereikten niet zo'n hoog gemiddeld stuksgewicht. Het verschil bedroeg voor 1360 planten per are ten opzichte van 950 planten per are ongeveer 100 gram of drie dagen. In de herfstteelt was sprake van meer smet. Bij een wat lager gemiddeld stuksgewicht was de kwaliteit nog goed.

Twee proefjaren

In 1987 nam de kropomvang toe en werd een zwaardere krop geoogst naarmate ruimer werd geplant. In 1988 werd ook een zwaardere krop geoogst als ruimer werd geplant. In de herfstteelten trad erg veel smet op.

Tabel 110. Opbrengst en kwaliteitsgegevens van de plantdichtheden-proeven met ijsla op ROC Westmaas.
Table 110 Yield and quality assessment of plant density trials with iceberg lettuce at ROC Westmaas.

jaar	teelt	ras	planten/ are	kwaliteit I (%)					gemiddeld stuksgewicht (g)					opbrengst kwaliteit I (ton/ha)						
				1600	1330	1110	950	820	630	1600	1330	1110	950	820	630	1600	1330	1110	950	820
1985	zomer	lthaca	98	-	95	94	98	99	481	-	591	569	663	643	76	-	62	52	54	40
		Nabucco	100	-	99	99	99	100	548	-	692	758	822	950	87	-	75	70	65	59
	herfst	lthaca	84	-	96	83	87	95	463	-	527	515	526	597	61	-	55	40	37	59
		Nabucco	85	-	90	92	96	93	421	-	511	575	557	592	58	-	52	51	44	35
1986	herfst	lthaca	66	-	89	87	69	89	422	-	464	499	466	501	45	-	46	42	27	28
		Kelvin	91	-	99	97	95	89	459	-	533	566	603	586	66	-	59	52	47	33
1987	zomer	Kelvin	98	99	97	99	100	100	568	689	710	735	734	777	89	91	76	69	60	49
		herfst	33	76	91	86	89	96	518	579	608	670	742	789	29	59	61	55	54	48
gemiddeld			82	-	95	92	92	95	485	-	580	611	639	679	64	-	61	54	49	41

Tabel 111. Opbrengst en kwaliteitsgegevens van de plantdichtheden-proeven met ijsla op de proeftuin Noord-Brabant.

Table 111. Yield and quality assessment of plant density trials with iceberg lettuce at ROC Breda.

jaar	teelt	ras	planten/ are	kwaliteit I (%)					gemiddeld stuksgewicht (g)					opbrengst kwaliteit I (ton/ha)				
				1330	1110	950	820	630	1330	1110	950	820	630	1330	1110	950	820	620
1987	herfst	Kelvin		43	45	67	65	62	466	525	514	570	663	27	26	33	30	27
1988	zomer	Kelvin		100	100	100	100	100	484	547	593	680	680	66	61	56	56	44
		herfst	Kelvin		96	96	98	100	100	411	394	510	503	550	54	42	48	41
gemiddeld				80	80	88	88	87	454	489	539	584	631	49	43	46	42	36

Conclusies

De optimale plantdichtheid wordt niet alleen bepaald door het fysieke opbrengstniveau. Ook met kosten van het plantmateriaal en de extra benodigde arbeid bij het hanteren van een hoger plantgetal moet rekening worden gehouden evenals met verhoogde risico's door optreden van smet. Het onderzoek heeft zich beter beperkt tot de bestudering van het plantgetal op het opbrengstniveau.

Westmaas

- De optimale plantafstand voor ijssla op de zwaardere gronden gaat in de richting van 1110 à 1330 planten per are. Meer planten per are geven een hogere opbrengst, maar ook meer risico bij slechte weersomstandigheden alsmede een te laag gemiddeld stuksgewicht. Bij 1110 à 1330 planten per are is een stuksgewicht van 600 à 700 gram haalbaar.
- Het is raadzaam om een herfstteelt iets ruimer te planten dan een zomerteelt in verband met de grotere kans op smet in de herfst. De optimale plantafstand in de herfstteelt bedraagt 950 à 1110 planten per are.

Breda

- De optimale plantafstand voor ijssla voor de zandgrond gaat uit naar 950 à 1110 planten per are. Meer planten per are geven een hogere opbrengst maar ook meer risico's en een lager gemiddeld stuksgewicht.
- In de herfstteelt zal wat ruimer geplant moeten

worden in verband met de grotere kans op smet. De optimale dichtheid in de herfstteelt bedraagt 950 planten per are of zelfs 820 planten per are.

Samenvatting

Uit het onderzoek met ijssla dat in de periode 1985 t/m 1988 op de ROC's te Westmaas en Breda is uitgevoerd, komt naar voren dat voor de zwaardere gronden in de zomerteelt een nauwere plantafstand van 30x30 cm kan worden gehanteerd. Voor de herfstteelt kan worden uitgegaan van 30x35 cm. Voor de zandgrond kan in de zomerteelt een plantafstand van 30x35 cm worden aangehouden en in de herfstteelt een plantafstand van 35x35 cm. In vergelijking met het huidige praktijkadvies betekent dit dat de nieuwe rassen met een compactere groei inderdaad ook bij een hoger plantgetal kunnen worden geteeld.

Summary

Research carried out at the regional experimental stations in Westmaas and Breda between 1985 and 1988 into optimal plant distances during summer and autumn cropping of iceberg lettuce has shown that in summer cropping, plantdistances of 30x30 cm should be used at sandy loames soils. In autumn cropping it is better to use the slightly wider distance of 30x35 cm due to disease problems occurred during wet weather. At sandy soils the optimal plantdensity is a little lower.

Perspectieven papierkluitplant bij witlof in de extra vroege trek

Perspectives of paperpots in the very early forcings of witloof chicory

ir. G. van Kruistum, PAGV, ing. H.C.H. Pijnenburg, ROC Noord-Brabant en ing. G.J.M. Schroën, ROC Zwaagdijk

Inleiding

De teelt van witlof is in de tachtiger jaren uitgegroeid tot een jaarrondcultuur. Op de bedrijven heeft een specialisatie plaatsgevonden, waarbij de trekperiode

van witlof is verlengd. De grote investeringen brengen met zich mee, dat de trekruimte over een zc lang mogelijke periode optimaal moet worden benut. De aanvoer van witlof in de periode augustus tot er met oktober is echter momenteel nog maar circa