

Sorter af gule spiseløg 2014

Resultaterne fra en afprøvning i 2014 af 12 sorter af gule løg viste at der er mange dyrkningsværdige sorter, som giver et stort udbytte af god kvalitet selv efter seks måneders lagring. En afprøvning under mere praksisnære forhold vil måske være en mulighed.

Tekst og foto:

JØRN NYGAARD SØRENSEN, AU-Årslev
& ANNE DARRE-ØSTERGAARD, AgroTech

JORNN.SORENSEN@FOOD.AU.DK

I 2014 blev der gennemført et forsøg med det formål at sammenligne dyrkningsværdien af nye sorter af gule spiseløg.

Sorter af gule løg i 2014	Leverandør
Firmo F1, Paradiso F1	Hazera
Hyfive F1, Hysky F1, Hystore F1, Hytech F1	SeedCom
SV3557ND F1, Rockito F1 (SV3700ND), SV4947ND F1, SV9249ND F1	Seminis
Medaillon F1, Motion F1	Syngenta

I sammenligningen blev 12 sorter dyrket både hos Henrik Petersen i Hasmark og ved Institut for Fødevarer i Årslev. I Årslev blev sorterne dyrket både med og uden sprøjtning mod løgskimmel. I Hasmark blev fem sorter endvidere dyrket i storparceller. Kulturforholdene i 2014 fremgår af faktaboksen vist til sidst i denne artikel.

Sorterne blev opbevaret på kølelager indtil marts måned 2015 hvor udbytte og kvalitet blev opgjort. I april måned blev udviklingen af grønne spirer registreret. I de nedenstående tabeller og figurer er sorterne sorteret efter tidlighed.



Sorter af løg fra Hasmark i to størrelser, 60-80 mm (øverst) og 40-60 mm (nederst).

Tidlighed

I 2014 var de tidligste sorter Hytech, Medaillon, Motion, SV3557ND og SV4947ND medens de seneste sorter var Firmo, Hyfive, Hystore og Rockito (Tabel 1). I Årslev blev løgene frilagt den 5.-8. august ved 80 procent topfald. På grund af en nedbørsperiode blev løgene i Hasmark frilagt senere end tilsigtet topfald-stadie på 80-90 procent.

Tabel 1. Tidlighed, plantebestand, stykvægt og salgbart udbytte efter opbevaring. Hasmark og Årslev, 2014.

Sort	Topfald ¹ procent	Hasmark			Årslev		
		Plante- antal stk/m ²	Styk- vægt ² g/stk	Udbytte salgbare t/ha	Plante- antal stk/m ²	Styk- vægt ² g/stk	Udbytte salgbare t/ha
Medaillon	73	59	160	89	69	70	46
Hytech	67	59	162	92	76	73	53
SV3557ND	50	63	139	84	73	72	50
SV4947ND	43	64	139	84	72	68	46
Motion	40	59	159	91	76	81	60
Paradiso	30	61	148	86	73	80	57
Hysky	27	62	151	90	70	80	54
SV9249ND	17	62	144	83	75	78	56
Hystore	10	62	151	90	66	78	50
Firmo	10	62	151	88	69	85	57
Hyfive	7	63	151	93	70	78	53
Rockito	7	65	136	83	74	79	56
	***	*	***	**	*	**	***

1) Topfald blev registreret den 31. juli 2014 i Årslev.

2) Gennemsnit af alle størrelser løg.

Udbytte

Det gennemsnitlige udbytte af salgbare løg i Hasmark og Årslev var henholdsvis 88 og 55 tons pr hektar (Tabel 1 og Figur 1 og 3). Mangel på vand i den meget varme sommer i 2014 har formodentlig kostet udbytte i Årslev.

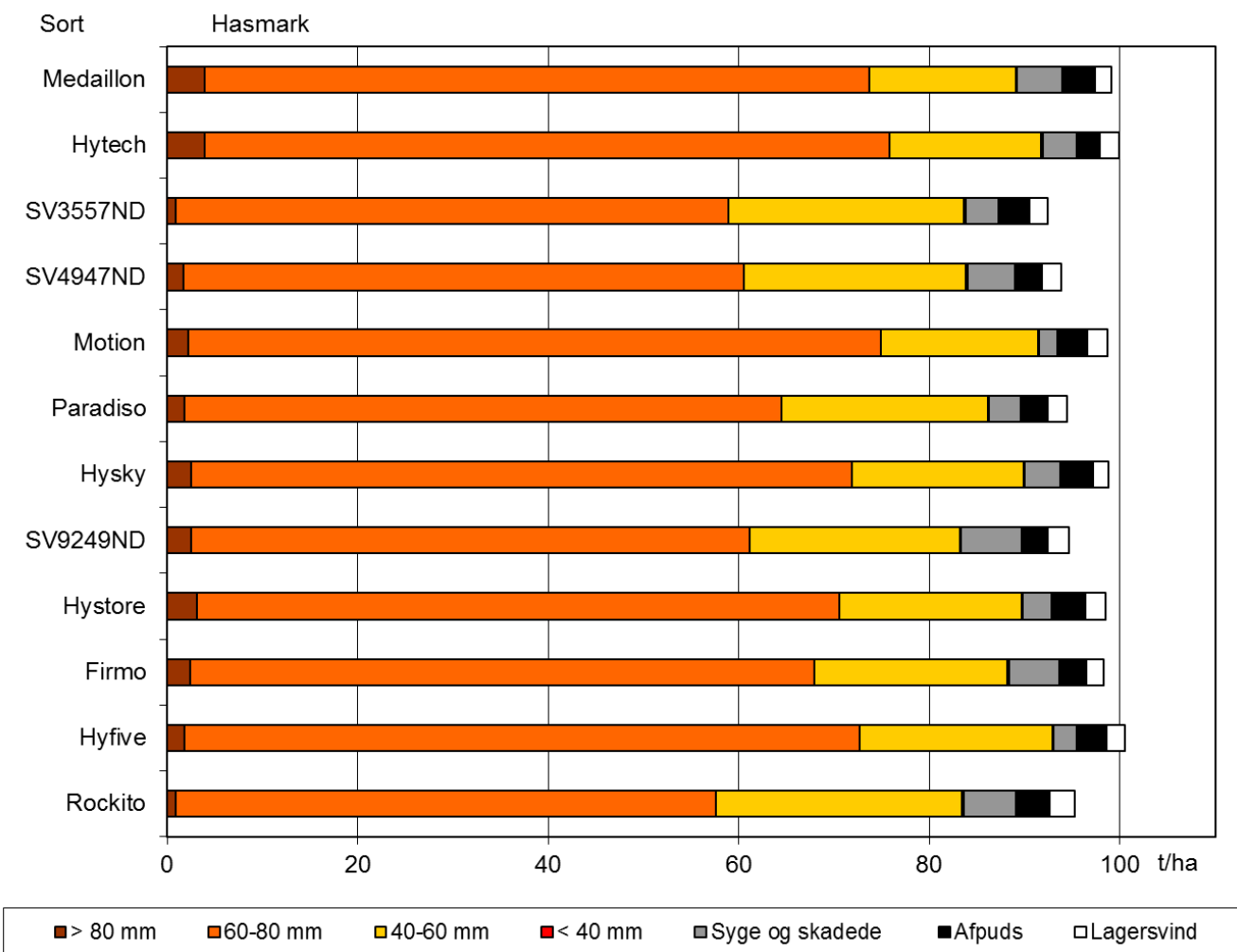
I Hasmark var der mange store løg over 60 millimeter i diameter. Der blev høstet omkring 617.000 løg per hektar, hvilket resulterede i en gennemsnitlig stykvægt på næsten 150 gram. I Årslev var den gennemsnitlige stykvægt kun godt det halve heraf, hvilket ud over vandmangel også skyldes en større plantetæthed med i snit 721.000 høstede løg per hektar.

I storparcellerne blev der opnået omtrent samme udbytte, som i småparcellerne (Figur 2). Størrelsesfordelingen var dog forskellig. Sorter-anlægget i Hasmark resulterede i flere store løg over 60 millimeter i diameter.

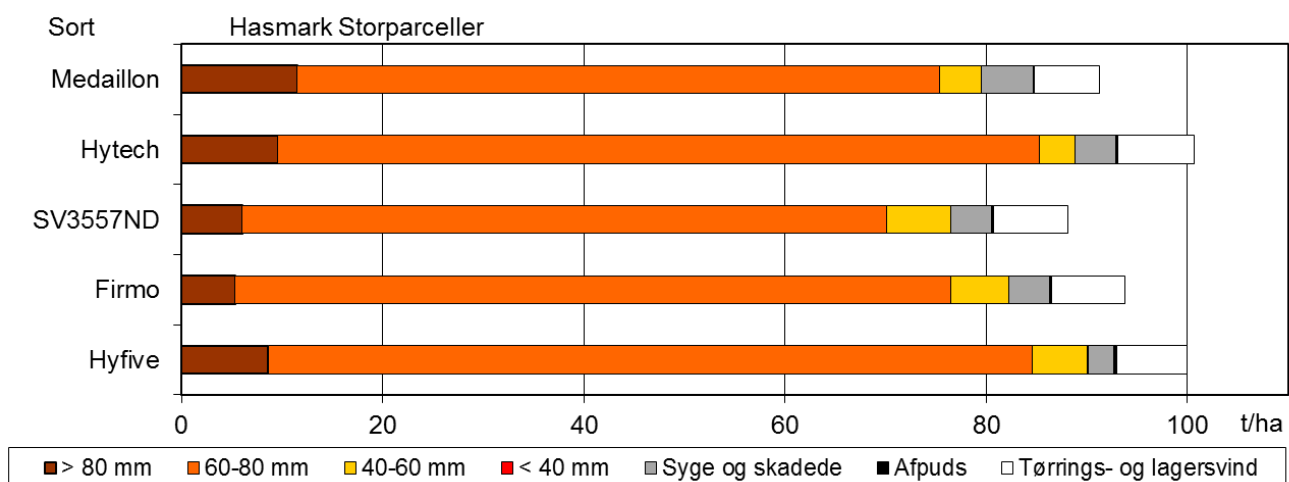
Frasorterede løg

Efter opbevaring på kølelager i Årslev indtil marts måned 2015 var løgene fra småparcellerne i både Hasmark og Årslev generelt sunde. Kun meget få løg var rådne, bløde eller med defekte skaller (Tabel 2-4). Færrest rådne løg blev set i Hystore og den bedste skalkvalitet blev set i Motion. I Hasmark blev løgene frilagt sent på grund af en lang regnvejrperiode. Dette har formodentlig påvirket holdbarheden idet der var lidt flere løg, der måtte frasorteres her sammenlignet med løgene fra Årslev. Den væsentligste årsag til frasortering var mekaniske skader ved høst.

'Vurdering af nye sorter af spiseløg under forskellige dyrkningsbetingelser' er et projekt ved GartneriRådgivningen. Projektet udføres i samarbejde med Aarhus Universitet, AgroTech og Henrik Petersen, Hasmark. Projektet er støttet af Gartneribrugets Afsætningsudvalg (GAU), FødevarerErhverv, Avlerforeningen af danske spiseløg og frøleverandørerne Hazera, SeedCom, Seminis og Syngenta.



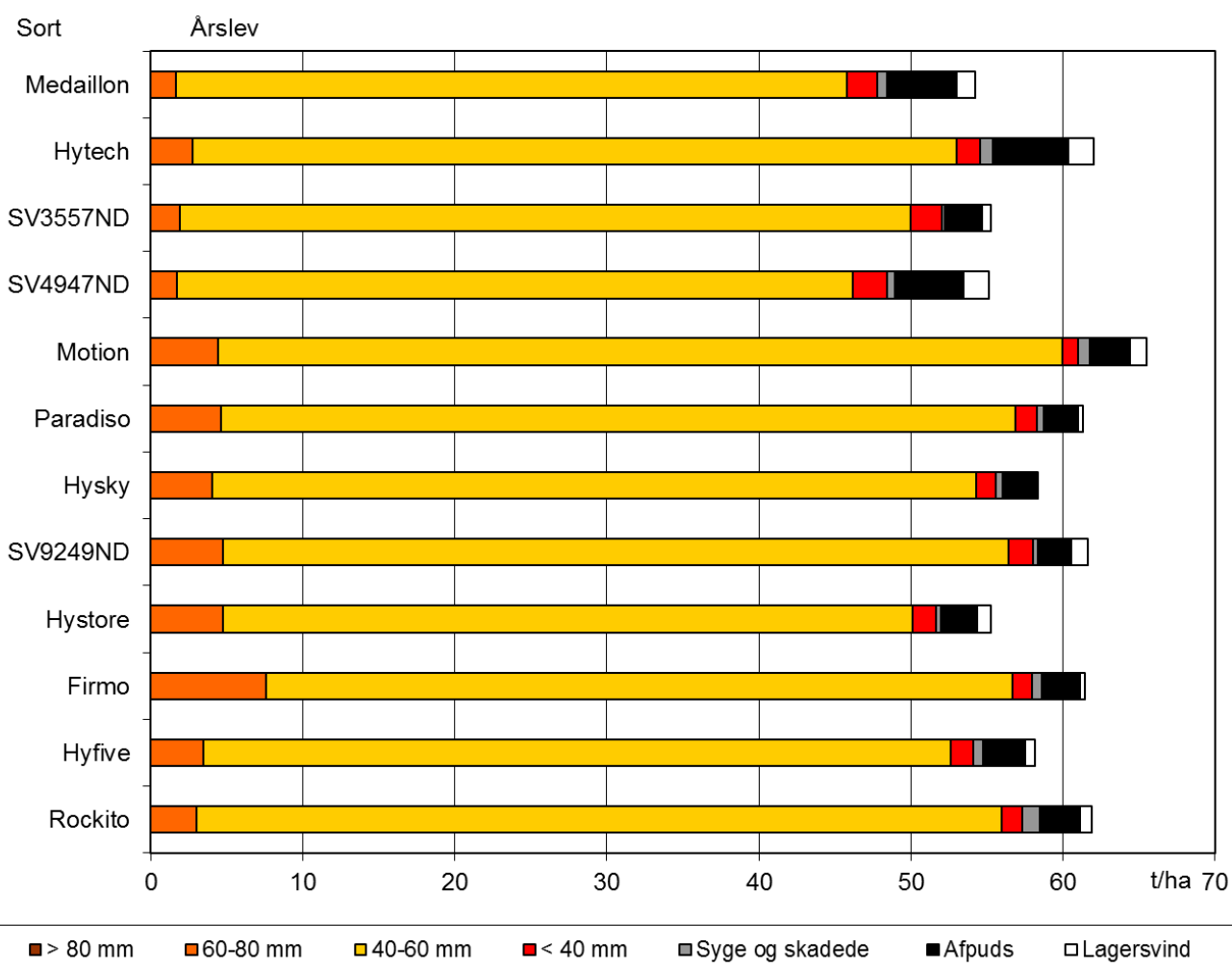
Figur 1. Produktion af brugbare løg og frasorterede løg samt afpuds (løse skaller, jord og sten) og lagersvind. Småparcel-forsøget i Hasmark, 2014.



Figur 2. Produktion af brugbare løg og frasorterede løg samt afpuds (løse skaller) og lagersvind. Løgene blev dyrket i storparceller i 2014 og lagret og sorteret i Hasmark. Kun én gentagelse i SV3557ND. En del græs-ukrudt i den ene gentagelse af Firmo.



Sorterne fra storparcellerne blev lagret og sorteret i Hasmark.



Figur 3. Produktion af brugbare løg og fraserterede løg samt afpuds (løse skaller, jord og sten) og lagersvind. Årslev, 2014.

Tabel 2. Hovedårsager til frasortering af løg dyrket i småparceller i Hasmark, 2014.

Sort	Råd procent ¹	Bløde procent	Glassede procent	Delte procent	Revnet skal procent	Manglende skal procent	Mekaniske skader procent
Medaillon	0,6	1,1	0,4	0,2	0,5	1,5	0,7
Hytech	0,5	0,3	0,3	0,4	0,3	0,9	0,9
SV3557ND	0,3	0,7	0,4	0,4	0,2	1,1	0,8
SV4947ND	0,4	0,4	0,1	0,3	0,6	2,7	1,0
Motion	0,4	0,5	0,2	0,1	0,1	0,1	0,5
Paradiso	0,2	0,4	0,3	0,2	1,3	1,0	0,3
Hysky	0,2	0,2	0,5	0,2	0,5	1,9	0,6
SV9249ND	0,3	1,4	0,1	0,4	0,8	2,4	1,0
Hystore	0,1	0,2	0,3	0,1	0,2	1,9	0,3
Firmo	0,4	0,2	1,0	0,4	1,0	1,8	0,9
Hyfive	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,6	0,7
Rockito	0,6	0,6	0,7	0,4	2,4	0,6	0,8
	ns ²	*	ns	ns	ns	**	ns

1) Procent beregnet på basis af antal.

2) Signifikans (ns: ingen statistisk sikker forskel).

Tabel 3. Hovedårsager til frasortering af løg dyrket i storparceller i Hasmark, 2014.

Sort	Råd procent ¹	Bløde procent	Glassede procent	Delte procent	Revnet skal procent	Manglende skal procent	Mekaniske skader procent
Medaillon	0,7	0,7	-	1,5	1,5	1,8	0,7
Hytech	0,2	0,1	-	1,6	1,6	1,4	0,3
SV3557ND	0,5	0,2	-	2,8	2,8	0,7	0,4
Firmo	0,1	0,5	-	1,3	1,3	1,8	0,5
Hyfive	0,1	0,1	-	0,9	0,9	0,8	0,6

1) Procent beregnet på basis af vægt.

Tabel 4. Hovedårsager til frasortering af løg dyrket i Årslev, 2014.

Sort	Råd procent ¹	Bløde procent	Glassede procent	Delte procent	Revnet skal procent	Manglende skal procent	Mekaniske skader procent
Medaillon	0,3	0,1	0	0	0,1	0,1	0,6
Hytech	0,1	0,2	0	0	0,3	0,2	0,5
SV3557ND	0,1	0	0	0	0,1	0	0,1
SV4947ND	0,1	0	0	0	0,3	0,2	0,4
Motion	0,1	0	0	0	0,2	0	0,5
Paradiso	0,3	0	0	0	0,2	0	0,1
Hysky	0,1	0	0	0	0,2	0	0,3
SV9249ND	0,1	0	0	0,1	0,1	0,2	0,1
Hystore	0,0	0	0	0	0,1	0,2	0,2
Firmo	0,1	0,1	0	0	0,3	0,2	0,4
Hyfive	0,1	0	0	0	0,3	0	0,1
Rockito	0,2	0	0	0	0,6	0	0,4
	ns ²	ns	-	ns	ns	ns	ns

1) Procent beregnet på basis af antal.

2) Signifikans (ns: ingen statistisk sikker forskel).

Bedømmelser

Ved et åbent-hus arrangement i marts måned 2015 blev løgene bedømt af deltagerne. Sorten SV4947ND var den mest mørke sort (Tabel 5 og 6). Der var forskel på sorternes skalkvalitet og fasthed, men der var ikke overensstemmelse mellem de to steder. Motion var én af de sorter, som opnåede den højeste score for helhedsindtryk.

Tabel 5. Bedømmelse af løg efter opbevaring på kølelager i Årslev. Bedømmelserne er udført i marts 2015 af otte deltager-par i et åbent-hus arrangement og foretaget efter en skala fra 1 til 9. Hasmark og Årslev, 2014.

Sort	Hasmark				Årslev			
	Skalfarve	Skalkvalitet	Fasthed	Helhedsindtryk	Skalfarve	Skalkvalitet	Fasthed	Helhedsindtryk
	9=mørkest	9=bedst	9=fast	9=bedst	9=mørkest	9=bedst	9=fast	9=bedst
Hytech	5,8	6,3	6,5	7,0	6,6	6,8	6,9	7,0
Hysky	6,5	6,3	6,8	6,6	5,8	7,3	7,1	7,3
Hyfive	6,0	6,6	7,0	6,9	5,9	6,9	7,1	6,9
Hystore	6,0	5,0	6,4	6,0	6,0	7,4	6,4	7,0
Paradiso	6,3	5,9	6,8	6,5	6,6	6,9	7,6	7,1
Firmo	6,8	5,9	6,9	6,0	7,3	6,9	7,5	7,5
SV3557ND	6,6	6,8	7,3	7,1	6,4	7,3	7,1	6,6
SV4947ND	6,9	6,0	6,1	6,3	7,4	6,4	7,0	6,6
SV9249ND	6,3	5,5	6,3	5,8	5,9	6,3	7,3	6,9
Motion	6,8	6,5	7,4	7,1	6,3	7,4	7,8	7,8
Medaillon	5,6	6,0	6,3	6,6	7,0	7,5	6,4	6,9
Rockito	6,6	7,0	7,4	7,1	6,9	6,9	6,8	6,9
	**	***	***	***	***	*	**	*



Bedømmelse af sorterne efter lagring og sortering i to størrelser, 40-60 mm og 60-80 mm samt frasorterede.

Tabel 6. Bedømmelse af løg dyrket i storparceller og lagret i storkasser i Hasmark. Bedømmelserne er udført i marts 2015 af deltagere i et åbent-hus arrangement og foretaget efter en skala fra 1 til 9.

Sort	Hasmark storparceller			
	Skalfarve	Skal-kvalitet	Fasthed	Helheds-indtryk
	9=mørkest	9=bedst	9=fast	9=bedst
Hytech	5,6	5,5	6,4	6,0
Hyfive	6,4	6,5	7,4	7,0
Firmo	5,5	5,4	6,4	6,0
SV3557ND	7,1	7,3	7,4	7,4
Medaillon	7,0	6,8	7,0	7,1
	***	***	*	**

Sorternes modstandsevne overfor løgskimmel blev bedømt i marken. Der var imidlertid ingen sikker forskel i angrebsgrad sorterne imellem (Tabel 7). De fungicid-sprøjtede planter havde dog et væsentlig lavere angreb af løgskimmel sammenlignet med de usprøjtede planter. Der var en tendens til at SV3557ND og SV4947ND var mindst modstandsdygtig.

Tabel 7. Bedømmelse af løgskimmel den 4. august (skala 1-9) i planter sprøjtet med fungicider eller usprøjtet. Årslev, 2014.

Sort	Løgskimmel ¹ , 9=mest	
	Sprøjtet	Usprøjtet
Medaillon	2,3	7,0
Hytech	1,8	7,5
SV3557ND	2,5	8,0
SV4947ND	2,8	8,0
Motion	2,5	6,0
Paradiso	2,3	4,0
Hysky	2,3	6,5
SV9249ND	2,3	7,0
Hystore	1,5	6,0
Firmo	2,0	7,5
Hyfive	1,5	6,0
Rockito	1,8	6,0
	ns	-

Tabel 8. Udvikling af grønne spirer ved 16-18 °C registreret 5 og 7 uger efter udtagning fra lager. Årslev, 2014.

Sort	Spiring, procent	
	5 uger	7 uger
Medaillon	0	10
Hytech	30	47
SV3557ND	2	8
SV4947ND	27	47
Motion	12	43
Paradiso	5	10
Hysky	0	2
SV9249ND	17	27
Hystore	13	17
Firmo	8	28
Hyfive	10	32
Rockito	5	25
	ns	***

Spiring

Efter sortering og klargøring af løgene fra Årslev blev udviklingen af grønne spirer fulgt (Tabel 8). I løgene som ikke var sprøjtet med spirehæmmende middel var der efter fem ugers efterlagring i gennemsnit spiret 11 procent. Efter yderligere 2 ugers efterlagring var der i gennemsnit 25 procent spirede løg. Laveste tendens til udvikling af grønne spirer sås i Hysky, SV3557ND og Medaillon.

Konklusioner

I sammenligningen af gule sorter af spiseløg blev der i Hasmark i 2014 opnået et meget stort udbytte af store løg i alle sorter. Det største udbytte af salgbare løg blev opnået i sorterne Hyfive, Hystore, Hytech og Motion. I Årslev blev det største udbytte af salgbare løg imidlertid opnået i sorterne Firmo, Motion, Paradiso og Rockito. Løgene havde en meget god holdbarhed. Ved udtagning i marts måned var det kun en meget lille mængde, der blev frasorteret på grund af sygdom og der kun var mindre forskel mellem sorterne.

Ved bedømmelse af sorterne var Motion var én af de sorter, som opnåede den højeste score for helhedsindtryk. Ved efterlagring af sorterne var der forskel på hvor hurtigt løgene begyndte at spire. Ved at vælge sorter med lav tendens til spiring er det muligt at udelade sprøjtning med spirehæmmende middel.

Et af formålene med projektet var at undersøge om det vil være muligt at afprøve sorterne ved dyrkning under mere praksisnære forhold. I 2014 blev 5 sorter således dyrket i storparceller med løg, som blev høstet, lagret og sorteret hos en avler. Resultatet heraf viste at det var muligt at opnå sammenlignelige resultater, som dog var bestemt med større usikkerhed på grund af færre gentagelser og på grund af større variation (bl.a. ukrudtstryk) på det høstede areal.

Kulturforhold

Kulturforhold i sammenligningen af forskellige sorter af gule løg i 2014 fremgår af nedenstående tabel. Sorterne blev afprøvet to forskellige steder. Planterne i Hasmark og Årslev blev gentagne gange sprøjtet med svampemidler (bortset fra den usprøjtede behandling i Årslev). Der blev ikke sprøjtet med spirehæmmende middel i Årslev.

	Hasmark		Årslev	
	Småparcel	Storparcel	+ Sprøjtning	- Sprøjtning
Antal sorter	12	5	12	12
Gentagelser	3	2	3	1
Jordtype	JB 4		JB 6	
Forfrugt	Vinterhvede		Vårbyg	
Jordanalyse: Rt, Pt, Kt, Mgt	-		6.8, 3.9, 19.0, 6.4	
Sådato	31. marts		3. april	
Udsæd (frø/ha)	750.000		800.000	
Bedbredde (cm)	225		160	
Rækker pr bed	8		5	
Rækkeafstand i beddet (cm)	21.5 - 24		24	
Bedafstand (cm)	57		64	
Startgødning (kg/ha)	29 N, 55 P (NPS)		39 N, 44 P (DAP)	
Gødning i alt (kg/ha)	149 N, 69 P, 244 K, 107 S, 44 Mg		142 N, 57 P, 173 K, 110 S, 35 Mg	
Nedbør (mm)	158		145	
Vanding (mm)	200		120	
Frilægning	28. august		5.-8. august	
Høstdato	12. september		19.-22. august	
Høstparcel (m ²)	10.1	160-180	11.2	-
Tørringstemperatur (°C)	20	20-22	20	-
Opbevaringstemperatur (°C)	0-1	5-6	0-1	-
Udtagning fra lager	12. marts	25. februar	9. marts	-
Efterlagringstemperatur (°C)	-	-	16-18	-