

Sortsvalg afgør havrens kvalitet til konsum

Sortsvalget er centralt for kvaliteten til havredrik. Dyrkningsmetoden spiller kun en mindre rolle, viser ny forskning.

Af Marie Reimer,
mrei@icoel.dk

Plantebaserede drikke er blevet populære i Danmark. Salget er femdoblet fra 2014 til 2019, og havredrik er den mest populære variant. Det åbner nye muligheder for landbruget for at producere mad i stedet for foder, som i dag fylder 80 procent af landbrugsarealet.

Havre har højt udbyttepotentiale, den er robust, konkurrencedygtig mod ukrudt og har god udnyttelse af forfrugter og efterafgrøder. Producenter af havredrik efterspørger danske råvarer, men kæmper med varierende kvalitet. Indtil nu har der manglet viden om, hvordan sortsvalg og dyrkningsforhold påvirker funktionelle egenskaber som smag og skum-

kvalitet i baristaudgaverne. Den udfordring har projektet POATential, der er støttet af Plantefonden, taget op.

Ti sorter testet

Ti havresorter, vist i figur 1, blev dyrket under både økologiske og konventionelle forhold på Djursland. De ti sorter blev udvalgt for at repræsentere en bred genetisk variation og omfatter nøgen havre og almindelige havresorter med forskellige fedt- og proteinindhold samt udbyttepotentiale. Projektet omfattede dog kun to lokaliteter, så resultaterne er ikke fyldestgørende.

Fra såsæd og høstede kerner blev der målt proteinopløselighed og sammensætning, samt fedt og fedtsyrefordeling foruden sensoriske egen-



Havre udviser store forskelle mellem sorter, og de kan udnyttes målrettet til konsumformål. Foto: Karin Loft Eybye

	Runvægt (kg/ha)	TKV (g)	Sortering < 2 mm (% korn)	Sortering > 2.5 mm (% korn)	Sortering > 2.8 mm (% korn)	Raprotein (% DM)	Skalandel af råvare (%)	Afskallede kerner (%)	Fedtindhold (%)	Andel af upopløseligt (%)	Proteinopløselighed (%)
kon. Active øko.	54.8	34	3.4	21.9	2.1	13.1	27.6	96.7	7	78.1	7.6
	53.7	34.4	1.5	37	4	13.5	27.6	91.1	6.4	77.5	8.5
kon. Elison øko.	54.6	39.9	1.5	64.9	14.3	10.7	25.2	96.9	5.8	75.9	8
	54.2	43	0.9	84	33	11	21	93.7	5.7	74.1	8.8
kon. Fatima øko.	54.3	33.7	6.9	22.3	2.1	12.8	26.6	94	10.3	82.2	8.3
	52.2	34.4	3.8	28	3	11.8	28	90	10.9	82.9	8.2
kon. Merlin øko.	52.5	41.5	0.9	81.2	30.4	12	26.4	96	5.8	74.5	8.6
	53.2	47.1	0.4	88	40	10.3	24.8	95.7	5.5	73.9	8
kon. Nemesis øko.	52.5	40	0.7	71.7	16	11.2	30.8	99.5	6	75	7.2
	50.8	43.2	0.8	85	26	11.2	24.4	94.6	5.2	72.6	8.5
kon. NOS Conrad øko.	50.8	38.6	2.2	74.6	21.1	12	27.2	97.9	5.6	72.6	7.3
	52.7	44.4	1.1	82	36	10.1	20.2	95.1	5.3	71.3	8.5
kon. Oliehavre øko.	51.5	37.6	4	55.7	17.5	11.9	25.8	99.1	8.1	77.1	6.4
	51.9	39.2	1.7	68	24	11.4	29.8	96.9	8	78.2	7.5
kon. Scotty øko.	51.6	38.5	1.8	77.5	22.4	11.2	29.2	97.9	5.4	74.2	8.1
	52.4	43	0.6	88	36	10.5	26.4	96.4	5.2	72.4	10.8
kon. Sonja øko.	51.6	40.5	1.4	77	12.4	11.2	30.8	97.2	6	77.6	9.8
	50.5	42.8	0.7	84	29	10.8	27	95.6	5.9	78.4	12.2
kon. Talkito øko.	57.6	27.7		5	1.7	12.1			6	75.7	6.7
	60.6	31.6		13	4	14.8			5.6	73.7	8.2

Figur 1. Kvalitetsparametre i havresorter. Jo mørkere farve, jo højere tal.



Havre er en dyrknings sikker afgrøde med højt udbyttepotentiale. Foto: Tove M. Pedersen

skaber. Af de høstede kerner blev der fremstillet en 'havrebase' hos en industriel producent. Havrebasen blev analyseret for smag og funktionelle egenskaber.

Store udbytteforskelle

Udbyttet var ikke projektets fokus, men der blev registreret store forskelle.

Økologisk dyrkning gav i gennemsnit 34 hektokilo per hektar mod 61 hektokilo per hektar. Det vil sige 55 procent af konventionelle udbytter. Den store udbytteforskel kan skyldes en lang række faktorer, herunder forskellige marker og jordbonitet, gødningsniveau, ukrudtstryk og såtidspunkt.

Den klare konklusion er, at sortsvalget har langt større betydning for konsumkvaliteten end, om sorterne er dyr-

Hvad gør en havredrik god?

- Skummende egenskaber og smag er vigtige for kvaliteten af havredrikke.
- Skumkvaliteten afhænger af fedt- og proteinindhold.
- Smag er mere kompleks og afhænger blandt andet af indholdet af flygtige komponenter.

ket økologisk eller konventionelt. Figur 1 viser en oversigt over de forskellige kvalitetsparametre, der er målt i den høstede havre. Egenskaberne varierer betydeligt mellem sorterne, hvor nøgenhavren Talkito udviser en høj rumvægt som følge af sin skalfrie struktur, men samtidig en lav tusindkornsvægt. Fatima har små kerner, mens Merlin og Scotty repræsenterer de største kerner i forsøget.

Kvalitet varierer

Samlet set er variationer i proteinindhold og proteinopløselighed samt fedtindhold og fedtets polaritet afgørende for sorterne teknologiske egenskaber og deres indflydelse på produktets sensoriske kvalitet.

Analyserne viser også her markante forskelle. Active

og Talkito har det højeste proteinindhold med værdier op til 15 procent, mens Fatima og Oliehavre skiller sig ud med et højt indhold af fedt og en stor andel upolært fedt. Ud over proteinmængden er opløseligheden en kritisk parameter, hvor Sonja og Scotty opnår de højeste værdier.

Smager godt

Sensoriske tests afslører, at de fleste sorter smager mildt og rent, men bitre noter forekommer. Merlin, Elison, NOS Conrad og Oliehavre fik de bedste vurderinger i begge dyrkningssystemer, mens Fatima og Scotty oftere havde en bitter eftersmag.

Ved fremstilling af havrebase opstod der udfordringer med bismag. Det formodes at skyldes en uønsket enzymaktivitet under lagringsprocessen, men også her var der tydelige sortsforskelle. Fatima gav en fyldig base med højt fedtindhold, mens Scotty havde flest uønskede smagsstoffer. Alle sorter havde middel skumbarheden, men Fatima og Sonja lå i den bedre ende, hvilket hænger sammen med proteinopløselighed og fedtsyresammensætning. Vi kan dog ikke konkludere endegyldigt på dette på grund af problemerne under fremstillingen.

Dansk havredrik

Dansk havre kan blive en vigtig råvare til plantebaserede drikke, men vejen går gennem målrettet sortsvalg og optimeret proces.

Projektet viser, at variationen mellem sorter er særdeles stor. Det giver landbruget en unik mulighed for at levere havre med de egenskaber, industrien efterspørger. Industrien skal dog definere krav til råvaren og samarbejde med landmændene om sortsvalget for at sikre en mere ensartet kvalitet.