

Muligheder for dansk brødkorn af god kvalitet

*Johannes Ravn Jørgensen, forsker
Danmarks JordbrugsForskning, Afdeling for Plantebiologi
Forskningscenter Flakkebjerg, 4200 Slagelse
Tlf.: 58113423. Fax: 58113301
E-mail: Johannes.Jorgensen@agrsci.dk, Internet: www.agrsci.dk*

Ved produktion af økologisk brødkorn såvel som konventionelt brødkorn er der en række krav, der skal være opfyldt for, at sikre en god kvalitet. Ved god kvalitet forstås såvel meludbyttet som forarbejdningsegenskaberne for melet i bageprocessen.

Udbyttet af de dyrkede hvedesorter har været stødt stigende gennem de sidste 50 år. Dette kommer af en intensiv forædlingsindsats. Indsatsen har været koncentreret om vinterhvede, der har den største udbredelse. De nyere højtydende vinterhvedesorter er kortere, mere robuste mod lejesæd, svampeangreb og blomstrer tidligere end gamle sorter. Opnåelse af udbyttefordelene ved moderne sorter er koblet til høje niveauer af kvælstofgødskning, friholdelse for ukrudt (herbicider) og brug af fungicider. Det større udbytte har været associeret med, at der indlejres meget stivelse i kernerne, mens indholdet af protein i kernerne er forblevet relativt uændret. Der er således sket en forskydning i kernernes sammensætning, der kan beskrives som en fortynding af kernernes proteinindhold. Mange af de højtydende hvedesorter har således formalings- og bageegenskaber, der er væsentlig dårligere end ønsket. Det bør fremhæves, at vårhvedesorter ofte har en bedre kvalitet til brødkorn end vinterhvede, men desværre også et mindre udbyttepotentiale.

Der findes dog fortsat hvedesorter med en tilstrækkelig god kvalitet til brødformål. I arbejdet med den lovbestemte sortsafprøvning ved Danmarks JordbrugsForskning, Afdeling for Sortsafprøvning, testes nye potentielle hvedesorter for deres egnethed som brødhvede. Derudover har Foreningen af Danske Handlsmøller, for at sikre møllerne brødkorn af en tilstrækkelig god kvalitet, udarbejdet en liste indeholdende møllernes anbefalinger og kvalitetskrav. Det er på denne liste, man finder de anbefalede brødhvedesorter, og det er da også blandt disse sorter, man finder hovedparten af de anvendte brødhvedesorter. I praksis er der en god overensstemmelse mellem de sorter, der anvendes konventionelt såvel som økologisk. Der kan dog forekomme afvigelser fra kvalitetskravene for økologisk korn, der gør, at sorter, der ligger på kanten rent kvalitetsmæssigt, kan anvendes.

Der kan i Danmark produceres brødhvede af høj bagekvalitet, men kvaliteten af hvedemelet er først og fremmest afhængig af sortsvalget, dernæst af vejret og den tilgængelige gødningsmængde. Vejrets centrale rolle over for kvaliteten betyder sammen med jordbundsmæssige forskelle, at det kun er begrænsede arealer, der et givent år giver en passende kombination af proteinindhold og kernestørrelse.

En stor biomasseproduktion i maj og juni er en betingelse for et stort udbytte i vårhvede, men for at kunne omsætte denne til et stort udbytte af en god kvalitet er det dog en betingelse, at der er tilstrækkelig næring, primært kvælstof, og vand til rådighed efter blomstring, da dette forlænger kernefyldningsperioden og stimulerer stivelseproduktionen.

Betydningen af tilgængeligheden af kvælstof for brødhvedekvaliteten er blevet påvist i mange forsøg. Øget kvælstofgødskning medfører øget proteinindhold i kernerne, der igen korrelerer stærkt

med brødvolumen. Proteinfraktionen er den vigtigste fraktion ved bestemmelse af hvedens egnethed til brødfremstilling. Når hvedemel blandes med vand, danner de vandopløselige lagerproteiner en glutenmatrix, et komplet sammenhængende netværk, i hvilket bestanddele som stivelse og dannede gasser er indkapslet. Ved æltning trækkes proteinerne ud til en tynd proteinfilm. Selv om gluten danner strukturen i dejen, er det dejens forskellige proteinkomponenter, der giver den dens klæbrige elastiske egenskaber, og er ansvarlig for tilbageholdelsen af de under processen dannede gasser, og bestemmer melets egnethed til brødfremstilling.

Det er dog en forudsætning, at der fortsat er kvælstof tilgængeligt under skridningen for at øge proteinindholdet i kernerne. Betydningen af plantetilgængeligt kvælstof er stort på dette tidspunkt, da syntesen af glutenproteinerne begynder ca. 3-4 uger før modningen.

Kvaliteten af det høstede korn er som nævnt afhængig af hvedesorten og af klimaet, jordtypen og gødskningstildeling. Inden for de begrænsninger klimaet giver, kan de kvalitative egenskaber varieres ved forædling og yderligere påvirkes i såvel positiv som negativ retning ved dyrkningspraksis, under høst, tørring, transport, rensning og lagring.

Det er således vigtigt, at kornet har et lavt indhold af enzymet alpha-amylase, der nedbryder stivelse. Dette måles med en faldtalstest. Erfaringerne fra år, hvor hvedehøsten er foregået dels før dels efter en kraftig regnperiode, viser således en stærk forringelse af kvaliteten for den hvede, der var høstet sidst. Sen høst bør derfor undgås. Kvaliteten kan dog også forringes, hvis en stor del af kernerne knækker under tærskningen, ligesom nedtørringen skal foregå hurtigt for at undgå lagersvampe, og brødsorterne skal oplagres separat under tørre og rene forhold. Dette kan sammenfattes med, at kornet skal være sundt, uskadet, rent og tørt.

Afslutningsvis skal det endvidere påpeges, at salget af økologisk brød i detailhandelen er faldet markant gennem de seneste år. En del af årsagen hertil er formentligt, at det ikke er attraktivt for brødproducenterne at producere økologiske brødtyper i små serier. Resultatet heraf er, at der er mere økologisk brødkorn på markedet, end der kan afsættes til de ønskede merpriser.

Man kan således konkludere, at mulighederne for at producere dansk brødkorn af god kvalitet er tilstrækkelige til at opfylde det danske marked, men at markedet endnu ikke har fundet en naturlig balance.