

Produktion af brødhvede

Kontrol af kvalitet og sikkerhed i økologiske produktionskæder

Kirsten Brandt, Lorna Lück, Gabriela S. Wyss, Hanne Torjusen



© BLE, Bonn / Thomas Stephan

Udgivet af



I samarbejde med

UNIVERSITY OF
NEWCASTLE UPON TYNE



FØJO

Denne brochure har til formål at informere om, hvad der - udover at opfylde de generelle krav til fødevarer sikkerhed og certificering - kan gøres for at forbedre kvalitet og sikkerhed af økologisk produceret brødhvede. Brochuren henvender sig til producenter og andre som beskæftiger sig med produktion og opbevaring af hvede. I samme serie findes brochurer, der behandler produktion af andre fødevarer samt brochurer, der er rettet mod forbrugere og detailhandlere.



Støttet af Kommissionen for de Europæiske Fællesskaber under Nøgleaktion 5 af det Femte Rammeprogram for Forskning og Teknologisk Udvikling

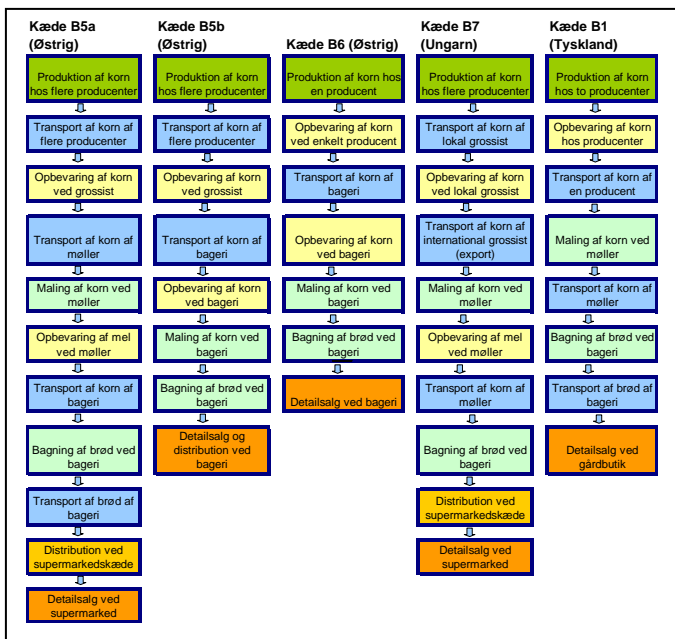
Brochurer fra "Organic HACCP" Projektet

Dette er nr. 9 ud af en serie på 14 brochurer med information om hvordan kontrol af kvalitet og sikkerhed kan forbedres i økologiske forsyningskæder i Europa. "Organic HACCP" projektet har gennemgået studier af forbrugeres bekymringer og ønsker i relation til økologisk produktion, og har indsamlet information om typiske produktionskæder for syv fødevarer i europæiske regioner. For hvert af emnerne i listen nedenfor blev informationen analyseret for at identificere kritiske kontrolpunkter (CCP), defineret som trin i forsyningskæder hvor kvaliteterne af det endelige produkt mest effektivt kan kontrolleres. CCP'er blev identificeret ved brug af metoder udviklet til brug i Hazard Analysis by Critical Control Points (HACCP), en standardprocedure til kontrol af fødevarer sikkerhed. Det nye aspekt er at forbedre håndteringen af forbrugeres interesser ved at bruge CCP konceptet for en bred vifte af emner, ikke kun fødevarer sikkerhed.

1. Giftstoffer fra mikroorganismer og forurening
2. Potentielle smitstoffer
3. Naturlige plantegiftstoffer
4. Friskhed og smag
5. Næringsindhold og tilsætningsstoffer
6. Forfalskning
7. Sociale og etiske aspekter

Oversigt over de undersøgte kæder for hvede og brød

Diagrammet viser de analyserede økologiske forsyningskæder for hvede til brødproduktion i Europa. På projektets hjemmeside (www.organichaccp.org) er de vist mere detaljeret og hver CCP er vist og beskrevet.



Sædekorn og sortvalg

Betydningsfulde emner på dette trin

Brødhvedesorter bør give et tilstrækkeligt højt proteinindhold af en type, der giver gode dejegenskaber, god smag samt en god bage- og ernæringsmæssig kvalitet. Visse svampesygdomme, såsom *Fusarium* og *Penicillium* kan producere mykotoksiner, der kan være skadelige for menneskets sundhed.

Særlige problemer for økologisk produktion

Mange sorter har ikke været testet for bagekvalitet og modtagelighed for udsædsbårne sygdomme, når de dyrkes økologisk i det pågældende område (klima og jordtype). Svampesygdomme kan spredes via inficerede kerner og sådanne udsædsbårne sygdomme kan være svære at kontrollere uden bejdsning af såsæden.

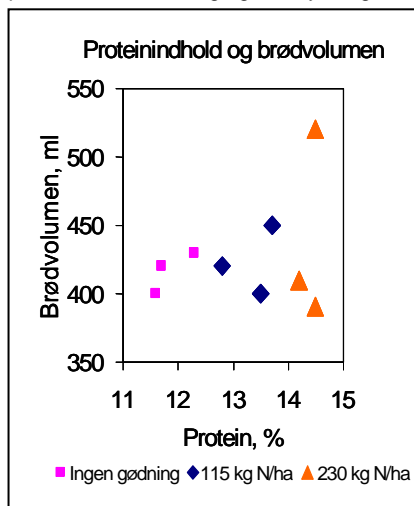
Anbefalinger

- Forsøg at organisere græsrodsforsøg for dig selv eller sammen med andre økologiske landmænd, hvis data fra sortsforsøg i din region ikke er tilgængelige.
- Diskuter sortvalget med bageren eller forarbejdningsvirksomheden og bed dem om at teste bagekvaliteten på prøver fra dine forsøg og fortælle dig om resultatet.
- Brug kun såsæd der er testet for udsædsbårne sygdomme.

Dyrkning af hvede

Særlige problemer for økologisk produktion

Planterester og andre organiske gødninger frigiver næringsstofferne langsomt gennem vækstsæsonen, hvilket betyder at økologisk hvede ofte har en relativt lav proteinprocent. Andre faktorer end proteinindhold har dog også betydning for bagekvaliteten.



Graf: Bagekvalitet for vårhvede dyrket efter kløvergræs med forskellige mængder husdyrgødning. (Pedersen et al. 2003, DARCOFenews Nr. 4).

Organiske gødningsmetoder kan også fremme optaget af uorganiske næringsstoffer, men for meget organisk gødning kan

resultere i forurening pga. vedvarende udvaskning af næringsstoffer i perioder, hvor der ikke er afgrøder.

Konventionelle og økologiske landmænd har en fælles interesse i at forebygge forurening fra f.eks. afdrift med pesticider, da begge parter vil tabe penge, hvis det sker.

Anbefalinger

- Dyrk brødhvede på frugtbar jord, men bemærk at et for højt næringsstofniveau øger risikoen for sygdomme og udvaskning, mens det ikke altid forbedrer kvaliteten.
- Etabler en fangafgrøde eller en ny afgrøde med dybgående rødder så hurtigt som muligt efter høst for at forhindre udvaskning af næringsstoffer.
- Etabler hegn eller andre barrierer for at beskytte afgrøden mod afdrift med pesticider fra konventionelle naboer.
- Bliv enig med naboer om sikkerhedsprocedurer til at forebygge afdrift med pesticider som f.eks.: ikke at sprøjte de tilstødende 10 m af en konventionel mark eller at sælge hveden for de yderste 10 m af din mark til naboen som konventionelt.
- Få en prøve analyseret, hvis du alligevel har mistanke om forurening. Hvis der bliver fundet pesticidrester, så bed din konventionelle nabo om passende kompensation, som motivation til at være mere forsigtig fremover.
- Juster mejetærskeren omhyggeligt for at undgå mekanisk skade og infektion af skadede kerner, og fjern planterester der kan overbringe svampesporer.

Tørring og opbevaring

Betydningsfulde emner på dette trin

For høj temperatur og fugtighed i kernerne efter høst kan ødelægge bagekvaliteten og forårsage høje niveauer af mykotoxiner.

Særlige problemer for økologisk produktion

Oftentimes er økologisk certificerede tørrings- og opbevaringsfaciliteter af god kvalitet ikke tilgængelige i lokalområdet.

Større grovarevirksomheder har ofte parallel virksomhed, dvs. er certificerede til at håndtere både økologiske og konventionelle produkter. Dette giver flere muligheder for landmænd og bagere, men det indebærer samtidig en risiko for sammenblanding med konventionel hvede eller brug af ikke-tilladte midler ved et uheld.

Midlerne til at bekæmpe skadedyr under opbevaring i økologisk produktion er begrænsede, hvilket øger betydningen af forebyggelse og tidlig påvisning af skadedyr.

Mange forbrugere ønsker at vide, hvem der har produceret fødevarerne, da de anser disse oplysninger som et tegn på at vedkommende er villig til at tage ansvar for produktet.

Anbefalinger

- Vær sikker på før høst at dit udstyr til tørring og opbevaring er fuldstændig rent og har kapacitet til at håndtere hele høsten med god fugtigheds- og temperaturkontrol, selv i år med dårlige vejrforhold.

- Sørg for hurtig nedtørring til korrekt vandindhold, normalt 14-15 % (afhængig af temperatur).
- Etabler en god rutine for kvalitetskontrol, hvor kernernes udseende (farve og lugt) og tegn på insekter eller andre skadedyr bliver tjekket samt fugtighed og temperatur bliver målt regelmæssigt under tørringsprocessen og ugentligt under opbevaring. Indtegn værdierne på en kurve og reager med det samme, hvis værdierne er usædvanlige. Gem kurverne fra tidligere år og sammenlign med de resulterende oplysninger om kvalitet fra kunder/bageri (vedr. bagekvalitet, niveau af mykotoxin etc.).
- Benyt så vidt muligt specielle lastbiler, afdelinger og andet udstyr til det økologiske i parallelle virksomheder og afmærk dem tydeligt, f.eks. ved at male dem i en speciel farve.
- Forudse problemer og planlæg derefter. Instruer f.eks. ansatte, som ikke normalt arbejder med økologiske materialer, om de specielle procedurer, så de er godt forberedt til at vikariere i tilfælde af sygdom eller lignende.
- Hold materialet fra hver gård adskilt i separate partier, hvis materialet kommer fra mere end en gård, og medtag kontaktoplysninger om producenten på fakturaen ved salg.

Generelle anbefalinger

Udveksl oplysninger om din kvalitetskontrol og deres kvalitetsmålinger med de ansvarlige virksomheder og personer i andre dele af kæden. Formelle eller uformelle samarbejdsaftaler kan sikre at kvalitet og fødevarer sikkerhed bliver kontrolleret ved hver eneste led i forsyningskæden og at omkostninger ved dette bliver retfærdigt fordelt blandt parterne.

Fortsættelse i QLIF projektet

“Organic HACCP” projektet identificerede adskillige områder hvor mere forskning er nødvendig for at forbedre kontrollen med kvalitet og sikkerhed af økologiske produkter. I 2004 startede projektet QualityLowInputFood (QLIF, www.qlif.org) for at uddybe og udbrede forståelsen af økologiske fødevarer. QLIF er et Integreret Projekt i den Europæiske Kommissions 6. Rammeprogram med 31 deltagere i 15 lande. QLIF er et 5årigt projekt målrettet mod forskning og udvikling om kvalitet, sikkerhed og effektivitet af økologiske og andre bæredygtige landbrugsmetoder i Europa. Følgende emner med relevans for produktion af hvede til brødproduktion vil blive undersøgt i QLIF:

- Studier af sammenhænge mellem forskellige aspekter af fødevarer kvalitet, forbrugeropfattelser og indkøbsmønstre (Consumer expectations and attitudes, 2004-2007).
- Studier af effekter af vækstbetingelser og sortsvalg på mykotoxin forurening, mineralindhold og bagekvalitet (Effects of production methods, 2004-2008).
- Udvikling af frøbehandling for at forhindre overførsel af *Fusarium* (Crop production systems, 2004-2008).
- Udvikling af HACCP procedurer til kontrol af kvalitet og sikkerhed i økologiske forsyningskæder samt kurser for rådgivere (Transport, trading and retailing, 2006-2008).

Noter om udgivelsen

Forfatterne og udgiverne takker for finansiel støtte fra Kommissionen for de Europæiske Fællesskaber under Nøgleaktion 5 af det Femte Rammeprogram for Forskning og Teknologisk Udvikling, samt medfinansiering fra det Svejtsiske Føderale Kontor for Uddannelse og Videnskab (BBW) til projektet: "Anbefalinger for forbedrede procedurer til sikring af forbrugerorienteret fødevarer sikkerhed og -kvalitet af certificerede økologiske produkter fra jord til bord" (Organic HACCP; QLK1-CT-2002-02245). Synspunkterne udtrykt i brochuren er forfatternes. De svarer ikke nødvendigvis til den Europæiske Kommissions synspunkter og foregriber på ingen måde Kommissionens fremtidige politik på dette område.

Indholdet af denne brochure er alene forfatterens ansvar. Informationen i den, inklusive ethvert udtryk for holdninger og enhver fremskrivning eller sammenfatning, stammer fra kilder, forfatterne anså for troværdige, men kan ikke garanteres at være præcis eller komplet. Informationen er stillet til rådighed uden forpligtelser og med den forståelse, at enhver person som agerer på basis af den, eller på anden måde ændrer hans/hendes position på denne baggrund, gør det alene på eget ansvar.

Bibliografisk Information

Kirsten Brandt, Lorna Lück, Gabriela S. Wyss, Hanne Torjusen (2004): Produktion af brødhvede, kontrol af kvalitet og sikkerhed i økologiske produktionskæder. Info Organic HACCP.

Forskningsinstitut for Økologisk Landbrug FiBL, CH-5070 Frick, Schweiz.

© 2004, Forskningsinstitut for Økologisk Landbrug FiBL og University of Newcastle upon Tyne

- FiBL, Ackerstrasse, CH-5070 Frick, Tel. +41 62 865 7272, Fax +41 62 865 7273, e-mail info.suisse@fibl.org, Internet <http://www.fibl.org>
- University of Newcastle, Agriculture Building, UK – NE1 7RU, Newcastle upon Tyne, e-mail organic.haccp@ncl.ac.uk, Internet <http://www.ncl.ac.uk/afrd/tcoa/>
- Forskningscenter for Økologisk Jordbrug og Fødevarer systemer (FØJO), Foulum, Postboks 50, 8830 Tjele. Tlf. +45 8999 1675, E-mail: foejo@agrsci.dk, Internet <http://www.foejo.dk>.

Dansk udgave: Marie Trydeman Knudsen, FØJO.

Omslag & Layout: FiBL

Logo Organic HACCP: Tina Hansen, DIAS, Danmark

En PDF version kan downloades gratis fra projektets hjemmeside på www.organichaccp.org. Trykte udgaver kan bestilles fra FiBL butikken på www.shop.fibl.org.

Forfattere

Kirsten Brandt and Lorna Lück (UNEW), Gabriela S. Wyss (FiBL), Hanne Torjusen (SIFO).

UNEW: University of Newcastle, Agriculture Building, NE1 7RU, Newcastle upon Tyne, United Kingdom.

Tel.: (+44) (0) 191 222 5852

Fax: (+44) (0) 191 222 6720

e-mail kirsten.brandt@ncl.ac.uk,

Internet <http://www.ncl.ac.uk/afrd/staff/profile/kirsten.brandt>

Om Organic HACCP projektet

Projektets hovedformål er, med særlig hensyn til forbrugerinteresser, at vurdere procedurer for produktionsstyring og kontrol i økologiske produktionskæder, og på baggrund heraf formulere og formidle anbefalinger for forbedringer.

Projektet startede i februar 2003 med en 2-årig projektperiode. Projektets resultater, herunder en database med kritiske kontrolpunkter i de analyserede kæder, er til rådighed på projektets hjemmeside www.organichaccp.org.

Projektets deltagere

- University of Newcastle (UNEW), Newcastle upon Tyne, United Kingdom.
- Swiss Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, Switzerland.
- Royal Veterinary and Agricultural University (KVL), Copenhagen, Denmark.
- Italian National Research Council, Institute of Food Science (CNR-ISA), Avellino, Italy.
- University of Aberdeen (UNIABDN), Aberdeen, United Kingdom
- Ludwig Boltzmann Institute for Biological Agriculture (LBI) Vienna, Austria.
- Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), Vila Real, Portugal.
- Agro EcoConsultancy BV (Agro Eco), Bennekom, The Netherlands.
- National Institute for Consumer Research (SIFO), Oslo, Norway.