

Grøn Viden

ISAFRUIT

- sund frugt for et sundt Europa

Af Ole Callesen og Niels Bredmose



A A R H U S U N I V E R S I T E T

Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet

Udfordringen er at få forskere til at indlede nye tværdisciplinære kontakter inden for det nye scenario, som ISAFRUIT-projektet skaber. Som led i integrationen planlægges kursusaktiviteter, som vil inkludere forskere, rådgivere såvel som industrinøglepersoner, hvorved projektets forskning integreres i erhvervs-miljøerne.

Nogle forskningsspørgsmål

Frugt er sundt, men hvordan ser forbrugerne på nye frugtprodukter, og hvilke sundhedsmæssige virkninger har frugt, der er minimalt forarbejdet i forhold til frisk frugt?. Hvilke stoffer er årsag til forebyggende effekter?. Kan kolesteroltal sænkes, og kræft-risiko reduceres ved at spise frugt? Hvilke mekanismer regulerer virkningerne?

Er det muligt at finde frugtsorter, der ikke fremkalder fødevareallergi, som ellers forekommer hos ca. 4–8% af forbrugerne. I projektet frembringer vi æbler uden det allergifremkaldende protein. Se figur 2. Sundhedsvirkninger vil efterfølgende blive undersøgt. Hvilke gener hos æbler, ferskner og nektariner styrer egenskaber som frugtens sprødhed, saftighed og holdbarhed?.

I dyrkningen af frugt udvikler projektet nye teknologier, der nedbringer belastning af miljøet og fremmer bæredygtighed ved produktionen. Projektet vil kort-

lægge gener, der er styrende for frugtkvalitet, og udvikle udstyr til måling af frugtkvalitet, så den kan følges helt ud i butikkerne.

Videnskabelige resultater offentliggøres på normal vis i internationale tidsskrifter, men projektets nye viden, metoder, procedurer, produkter, mv. bliver også udbredt via kurser, konferencer, o.l. direkte til nøglepersoner i produktion, forarbejdningsindustri, en gros- og detailmarked, og forbrugerled.

Årlig rapportering til EU

EU kræver rapporter for forskning såvel som for udgifter, og rapporter der både rækker fremad og bagud. For et integreret projekt som ISAFRUIT skal der rapporteres én gang årligt. På ISAFRUIT konsortiets vegne har Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Institut for Havebrugsproduktion, som projektets koordinator, i begyndelsen af 2007 sendt 7 sådanne rapporter til kommissionen.

En af disse rapporter gør rede for mere end 40 forskningsleveringer i form af rapporter, protokoller, metodeudviklinger, o.l. fra projektet i 2006.

ISAFRUIT

– sund frugt for et sundt Europa

ISAFRUIT er et projekt, der vil kunne få succes, når vi udnytter forsknings- og udviklingsindsatser fra de mange deltagere, og desuden udnytter samspil mellem viden fra samfunds-, natur-, tek-

nisk-, og humanvidenskab. Der ved kan et hovedmål, at forbedre forbrugernes helbred og velbefindende via frugt, nås.

Projektet har sin egen hjemmeside, som både indeholder områder, der er tilgængelige for alle, og indeholder beskyttede områder, som kun er tilgængelige for projektets forskere. På hjemmesiden kan man finde information om forskere i projektet og man kan i "Knowledge map" finde frem til beskrivelser af delområder. En række projektdokumenter og -filer deponeres i de beskyttede områder, hvorfra de også kan hentes frem og sendes til projektkredse. Hjemmesiden, som vi oprettede i 2006, er stadig under udvikling. Interesserede kan få mere at vide om projektet ved at besøge hjemmesiden på www.isafruit.org



Figur 3.
Hvordan ser forbrugerne på nye frugtprodukter, og hvilke sundhedsmæssige virkninger har frugt, der er minimalt forarbejdet i forhold til frisk frugt.

Danske forskere står i spidsen for et stort EU forskningsprojekt, der skal få europæerne til at spise mere og bedre frugt, og blandt andet afdække de sundhedsmæssige virkninger af frugt.

Projektet, der går under navnet ISAFRUIT, har til formål at fremme folkesundheden gennem øget kendskab til - og bevidsthed om frugt. Projektet har en række fokusområder inden for forbrugeradfærd, sundhed, bæredygtighed, frugtkvalitet, genetik og forarbejdning. Universiteter, forskningsenheder, og specialvirksomheder fra 12 EU-lande og fire ikke EU-lande deltager i projektet, der løber fire et halvt år. Fra Danmark deltager fem forskningsenheder, der kommer fra Københavns Universitet, Aarhus Universitet, Danmarks Tekniske Universitet og fra Kræftens Bekæmpelse.

At frugt og grønt er de vigtigste bestanddele af en sund kost, er der bred enighed om. Sund frugt til et sundt Europa var således også overskrift, da vi satte ISAFRUIT-projektet i søen. Projektet er et europæisk forskningsprojekt, som fokuserer på alle aspekter af frugt, fra den begynder som frø, til en forbruger sætter tænder i et saftigt slutprodukt.

Faktaboks 1



ISAFRUIT forsknings søjler og kontakter

Søjle 1: Forbrugeradfærd – Hvad foretrækker forbrugeren og hvordan reagerer folk på nye frugtprodukter?

Søjlekoordinator, Ing. Karin L. Zimmermann, Holland

Søjle 2: Helbredsvirkninger – Hvordan og hvorfor påvirker frugt menneskers helbred - Kan vi producere mere allergifri frugt.

Søjlekoordinator, Prof. Lars Ove Dragsted, Danmark

Søjle 3: Forbedrede forarbejdede produkter -

Produktion af flere og bedre frugtsnacks, som er sunde.

Søjlekoordinator, Prof. Witold Plocharski, Polen

Søjle 4: Topkvalitetsfrugt – Udvikling af systemer til sikring af optimal frugtkvalitet fra høst til salg.

Søjlekoordinator, Senior Scientist Alex van Schaik, Holland

Søjle 5: Miljøvenlige æbler – Udvikling af forbedret anvendelse af pesticider - Forskning i økologisk æbleproduktion, og forbedring af æblekvalitet.

Søjlekoordinator, Dr. Lukas Bertschinger, Schweiz

Søjle 6: Kvalitetsgener i æbler og fersken – At finde og beskrive specifikke kvalitetsgener til brug i forædlingsprogrammer.

Søjlekoordinator, Dr. Yves Lespinasse, Frankrig

Søjle 7: Udbredelse af viden om frugt – Information og kurser for nøglepersoner på den europæiske frugtscene.

Søjlekoordinator, Prof. Luca Corelli Grappadelli, Italien

Søjle 8: Teknisk og videnskabelig koordinering af projektet; kontrol af aktiviteter – Tilsikre integration af projekter.

ISAFRUIT projektkoordinator, forskningschef, Dr. Ole Callesen

Projektleder (executive manager), seniorforsker Niels Bredmose, Danmark

Forskningschef Ole Callesen, Ph.D. er projektkoordinator og seniorforsker Niels Bredmose, M.Sc. er projektleder (executive manager) for ISAFRUIT projektet.
E-mail adresser: ole.callesen@agrsci.dk; niels.bredmose@agrsci.dk;

Projektets intentioner

ISAFRUIT-projektet stræber mod at forbedre europæernes helbred og velbefindende gennem forbedret kvalitet af frugt, større appel til frugt, og øget forbrug af frugt. ISAFRUIT er et forskningsprojekt, men dets mål rækker langt videre end til forskningsmiljøerne og derfor har projektet indbygget mekanismer for at sikre, at den viden som projektet skaber, kan blive anvendt i den virkelige verden til fordel for Europas forbrugere.

Brugerdrevet forskning

ISAFRUIT vil sikre, at alle europæere kan få adgang til en sund kost, som inkluderer mange forskellige slags frugt. Denne udfordring tager projektet op ved at fokusere på "flaskehalse" i frugt-forsyningskæden. Dvs. områder, hvor forhold såsom kvalitet, sikkerhed, nemhed, pris, og tilgængelighed påvirker forbrugernes lyst og evne til at købe og konsumere frugt.

Tilgangen er det såkaldte "fork to farm" princip, hvor ISAFRUIT bedriver forbrugerbaseret forskning i en såkaldt forsknings søjle, og tillige udnytter resultaterne af forbrugerbaseret forskning som en platform for projektets anden forskning i de andre søjler.

ISAFRUIT er bygget op omkring 8 søjler, hvoraf 2 dels koordinerer projektet og dels udbreder viden, mens de 6 andre søjler udelukkende fokuserer på forskning. Se faktaboks 1.

Fra hver søjle udgår et antal underprojekter, der igen er opdelt i delprojekter. Det hele er drevet frem af forbrugerbehov og -ønsker, og under hensyn til miljøet.

Komplekse forhold

ISAFRUIT er et såkaldt integreret projekt. Forskningen strækker sig fra udvikling af nye og forbedrede frugtsorter ved brug af genetik, forbedret dyrknings- og efterhøstkæde teknologi og håndtering, til bedre forståelse af den rolle frugt spiller for helbredet hos forbrugere.

Sådan et bredt felt af undersøgelser er nødvendigt, når det drejer sig om forhold, der er så komplek-

se, som de er mellem frugtproduktion, frugtforbrug, og menneskers helbred.

Det har været afgørende at definere specifikke forskningsområder, som kan angribes målrettet af specialist-organisationer fra de forskellige lande. Men desuden på en sådan måde, at de enkelte universiteter/laboratorier samtidig kan bidrage til en større koncentring af viden, som kan udnyttes succesfuldt af andre ISAFRUIT forskere. Denne sammenbragte viden kan også tilgå den bredere europæiske frugtproduktion, for i sidste ende at komme de europæiske forbrugere til gode.

Faktaboks 2



ISAFRUIT projektoversigt

6. rammeprogram,	FOOD quality and safety; 5.4.1 Total food chain; Integrated project
Projekt akronym:	ISAFRUIT
Fuld titel:	Increasing fruit consumption through a trans-disciplinary approach leading to high quality Produce from environmentally safe, sustainable methods
Konsortium aftale:	December 2005
Begyndt:	1. januar 2006
Kontrakt signeret:	Juni 2006
Afsluttes:	30. Juni 2010
Budget:	21,4 millioner i alt; heraf 13,8 millioner fra EU
Konsortium:	60 kontrakt underskrivere (participants); heraf 40 universiteter/forskningsenheder og 20 små og mellemstore virksomheder
Lande:	12 fra EU (DK, E, F, I, NL, PL, UK, B, D, GR, IRL, L); 4 uden for EU (CH, N, NZ, USA)
Forskere:	Ca. 250 forskere, ingeniører, teknikere, mv. involveres
Hjemmeside:	www.isafruit.org



Figur 1. ISAFRUIT kort med 60 deltagerenheder

Ekspertise fra førende frugtforskningsorganisationer

ISAFRUIT-projektet begyndte officielt den første januar 2006. ISAFRUIT trækker på ekspertise fra 60 af Europas førende frugt- og fødevarerforskningsorganisationer, fra centre for teknologiudvikling, og fra mindre virksomheder, foruden to specialistenheder, som findes i USA og New Zealand. Fra EU deltager Polen, Tyskland, Holland, Belgien, England, Irland, Frankrig, Spanien, Italien, Slovenien, Grækenland og Danmark. Uden for EU er Schweiz og Norge med i projektet, foruden de 2 ovennævnte fra USA og New Zealand. Se figur 1.

De 60 forsknings/erhvervsenheder er gået sammen i et konsortium, og alle 60 har underskrevet en

konsortiumaftale, der, sammen med kontrakten med EU, regulerer alle mulige faglige, administrative og retslige forhold, herunder også ophavsret. Med ca. 14 millioner Euro fra EU's 6. ramme-program investerer konsortiet på de 60 tilsammen ca. 21 millioner Euro i ISAFRUIT forskningsprojektet, der har en løbetid på 4,5 år. Se faktaboks 2.

Danske forskere med på mange felter

Fra Danmark deltager 5 forskningsenheder, der kommer fra 3 universiteter og 1 privat forskningsinstitut: Institut for Havebrugsproduktion, Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet (Aarhus Universitet), Fødevareinstituttet (Danmarks Tekniske Universitet), Institut for Human Ernæring, Det Biovidenskabelige Fakultet (Københavns Universitet), Institut for Cellulær og Molekylær Medicin, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet (Københavns Universitet), og Institut for Epidemiologisk Kræftforskning (Kræftens Bekæmpelse).

Projektet koordineres fra Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet; det Biovidenskabelige Fakultet leverer Søjlekoordinatoren for Søjle 2, samt en delprojektleder; mens to delprojektledere kommer fra Fødevareinstituttet. De danske forskere skaber viden inden for søjlerne 2, 3, 4, 5, og 8. Se faktaboks 1. I alt tager mere end 25 danske forskere del i ISAFRUIT-projektet, hvor vores forskning frem til 2010 bliver støttet

med ca. 2,8 millioner Euro fra EU-kommissionen.

Nyt scenario skabt af ISAFRUIT

ISAFRUIT er et tværfagligt projekt, der bringer forskere fra mange meget forskellige discipliner sammen: Samfundsvidenskab, lægevidenskab, naturvidenskab, jordbrugsvidenskab såvel som tekniske videnskaber. Det er vigtigt for ISAFRUIT, som et integreret projekt, at stimulere grupper af forskere fra forskellige søjler til at samarbejde og at opmuntre til udvidet udveksling af viden mellem konsortiets deltagere.



Figur 2. Allergenfri æbleplanter i væksthushuset i DJF Årslev. ISAFRUIT bruger genteknologi i sundhedens tjeneste så forbrugere, der har fødevarerallergi igen kan komme til at spise æbler.

Resume

Danske forskere står i spidsen for et stort EU forskningsprojekt, der skal få europæerne til at spise mere og bedre frugt, og blandt andet afdække de sundhedsmæssige virkninger af frugt.

ISAFRUIT-projektet støttes af Den Europæiske Kommission under temaprojekt 5 "Fødevarer kvalitet og sikkerhed - under det 6. rammeprogram for forskning og teknologisk udvikling (kontrakt nr. SP6-Food... 016279-2).

Mening udtrykt i denne publikation kan ikke betragtes som officielle standpunkter for Europa-Kommissionen.

Grøn Viden indeholder informationer fra Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet.

Grøn Viden udkommer i en mark-, en husdyr- og en havebrugsserie, der alle henvender sig til konsulenter og interesserede jordbrugere.

Abonnement tegnes hos
Det Jordbrugsvidenskabelige
Fakultet
Postboks 50, 8830 Tjele
Tlf. 89 99 10 28 / www.agrsci.dk

Prisen for 2007:
Markbrugsserien kr. 272,50
Husdyrbrugsserien kr. 225,00
Havebrugsserien kr. 187,50.

Adresseændringer meddeles særskilt til postvæsenet.

Just Jensen (ansv. red.)
Jette Ilkjær (red.)

Layout og tryk:
DigiSource Danmark A/S

ISSN 0903-0719 - Havebrug

Forfattere:
Ole Callesen og Niels Bredmose
Aarhus Universitet
Det Jordbrugsvidenskabelige
Fakultet
Institut for Havebrugsproduktion
Kirstinebjergvej 10
5792 Årslev

Grøn Viden



Figur 4. Projektet udvikler nye teknologier, der fremmer produktionens bæredygtighed, og nyt udstyr så frugters kvalitet kan følges helt til forbrugeren.

