

Nick Sirijovski är projektledare för gruppen WP1 som ska validera och analysera forskningsprocesserna. Han siktar på att Sverige ska bli världsledande inom havregenetik.

*Här utvecklas
framtidens
nischgröda*

HAVRE

100 miljoner satsas för att fortsätta utforska havrens potential. Med hjälp av omfattande forskning och förädling ska industriprojektet ScanOats förvandla havre från djurfoder till produkter som människor ska kunna äta, bli friska av och smörja in sig i.

TEXT & FOTO IZABELLA ROSENGREN

O

lof Olsson tar emot på sitt kontor vid Lunds tekniska högskola. Det räcker med en snabb titt i en

av hyllorna för att förstå att havre ligger honom varmt om hjärtat. Mängder av prydligt märkta små plastpåsar med sådeslaget ligger i travar och i ett annat rum är lådor med små kuvert med olika generationer och korsningar staplade på varandra. Det finns även ett överflöd av burkar, provrör och andra förvaringsalternativ med olika havresorter.

Han är professor i tillämpad biokemi vid Lunds universitet och projektansvarig för sortutvecklingen inom ScanOats, ett nyinigt industriforskningscenter specifikt för havre. I början av året beviljade Stiftelsen för strategisk forskning 100 miljoner kronor till ScanOats.

En utmaning är att övertyga allmänheten om havrens alla fördelar, och att

na givetvis mycket intressant att odla.

Olof Olsson hoppas att ScanOats ska göra att människor får upp ögonen ännu mer för havre som ett nyttigt livsmedel. Tidigare forskning har till exempel visat att havre förbättrar tarmhälsan, sänker nivåerna av glukos och kolesterol i blodet och sänker blodtrycket.

– Vi vill att man ska äta mer havre för folkhälsans skull. Eller som Golden Rice Consortium säger i sin slogan "health should come from the farm, not from the pharmacy".

UREKONOMISK SYNVINKEL är havre inte lika arealeffektivt att odla som vete som dessutom har ett högre kilopris. Kilopriset för ren havre på knappt tre kronor kan jämföras med kilopriset på medicinska och kosmetiska produkter innehållande havre som är runt hundra kronor.

Ett annat alternativ är att spä ut havreråvaran med vatten, vilket indirekt ökar värdet av den ingående havren. Ett exempel är havredryck, och sådana produkter skulle kunna bli fler, menar Olof Olsson. Havren har snabbt klättrat upp på listan över "nyttiga grödor med stor vinstmarginal". Detta har lett till en explosion av havrebaserade produkter på den svenska – och internationella – marknaden, vilket har fått företag som Oatly att öka sin försäljning med i snitt 12 procent om året sedan 2012.

En av fördelarna med grödan är att havreproteiner kan ersätta både sojaprodukter och animaliska produkter, vilket inte andra sådeslag kan göra. Det gör att det finns massor med möjligheter vad gäller havre som protein och till olika tillagningssätt, menar han. Finland, som ligger i framkant vad gäller havreforskning, har till exempel redan producerat "pulled oats".

ETT AV MÅLEN för ScanOats är också att bestämma havrens genetiska sammansättning, vilket är lättare sagt än gjort enligt Olof Olsson.

– Havre-genomet är mycket stort och komplicerat. Som jämförelse består det humana genomet av 3 234 miljar- der baspar. Om man skulle skriva ut alla dessa i en bok om 500 sidor med

1000 tecken per sida skulle det således behövas 647 böcker för att få med alla tecken. Havrens genom är betydligt större än det humana, dessutom mer komplicerat, och det skulle krävas 3020 böcker för att skriva ut hela genomet på motsvarande sätt.

Internationella forskarkonsortium har dock redan kartlagt vetets DNA. Olof Olsson hoppas därför kunna använda denna kunskap vid kartläggningen av havre, vilket skulle skynda på processen. När hela sekvensen är känd är det möjligt för forskarna att exempelvis hitta nya egenskaper i genomet, göra ändringar i det och på så sätt ta fram nya och bättre havresorter.


– Genomet är ritningen på hela havreplantan. Har vi det så kan vi snabba på förädlingsprocessen mycket. Vi kan göra mer riktade experiment och dessutom öka precisionen i själva urvalsprocessen.

Han nämner havre med större gryn, gryn med högre halter av fiber och proteiner, havre som ger en högre skörd och havre med större motståndskraft mot sjukdomar som kräver mindre besprutning som exempel på önskvärda egenskaper.

– Vi kommer bland annat att fokusera på växtförädling och på att blir bättre att utnyttja havrens genetiska variation. Vi måste också bli effektivare och veta vad vi redan har och hur vi ska utnyttja det, säger Bo Gertsson, chef för växtförädling vid Lantmännen, under invigningen av ScanOats i Lund tidigare i somras.

PROJEKTET ÄR ETT samarbete mellan Lunds tekniska högskola, LTH, SLU, Lantmännen, Oatly och Swedish Oat Fiber, och har som mål att samordna det industriella behovet med den akademiska forskningen och på så sätt främja utvecklingen av nya havresorter med ett högt näringsinnehåll.

Under projektets gång hoppas ScanOats också göra havre till nästa svenska stora exportvara. Eller som Mattias Lundberg vid Stiftelsen för strategisk forskning sa vid invigningen:

– Varför inte bli bäst i världen på havre? Det delade ansvaret kan vara helt avgörande för denna typ av framgång. 



Kontrollhavre och muterat havre sida vid sida sprayas med en svampsporslösning. Kärnorna kommer senare att testas för sin mykotoxinhalt. En muterad linje som är mindre utsatt för infektionen och/eller innehåller mindre gift anses vara resistent mot sporer.

Prover från alla möjliga sorters korsningar och generationer från SLU:s havreodlingar i Lönnstorp. Kuverten förvaras på Kemikentrum vid Lunds universitet.



Olika sorters havre. "Belinda" är den så kallade kontrollhavren som alla korsningar och mutationer utgår ifrån. Önskvärda mutationer är bland annat havre med större gryn, gryn med högre halter av fiber och proteiner, havre som ger en högre skörd eller havre som kräver mindre besprutning.

Havre

URSPRUNG: Havre har sitt ursprung i Sydeuropa och härstammar troligtvis från vildarten Storhavre (*Avena sterilis*).

Havre dök först upp som ogräs i andra odlingar. Den visade sig dock vara så pass konkurrenskraftig att den började odlas som gröda, vilket skedde för drygt 2000 år sedan. I Norden började havre odlas i större utsträckning under 1700-talet, och odlingen växte snabbt för att nå en topp under slutet av 1800-talet. Då utgjorde havre omkring hälften av den skördade spannmålen.

BRA FÖR HÄLSAN: Havre har flera unika hälsoegenskaper, bland annat höga halter av kostfiber som betaglukan som bidrar till en jämnare blodsockernivå, sänker kolesterolhalten och hjälper till att hålla magen i form.

Havre innehåller också livsviktiga proteiner som är uppbyggda av aminosyror.

KÄLLA: Lantmännen

»Havre är både antiinflammatoriskt och klådashämmande, egenskaper som passar jättebra i kosmetiska produkter.«

ta fram nya attraktiva havreprodukter för att på så sätt få upp kilopriset.

FÖR ATT ÖKA det ekonomiska värdet på havre behöver grödan nischas ytterligare, enligt Olof Olsson. Ett exempel är extra-herade havrefraktioner som ingrediens i medicinska eller kosmetiska produkter.

– Havre är både antiinflammatoriskt och klådashämmande, egenskaper som passar jättebra i kosmetiska produkter. Sådana produkter har ett mycket högt kilopris, vilket skulle hjälpa till att höja värdet på havre. Med ett högre kilopris på exempelvis "kosmetikahavre" blir den-