

Pollen – functional food från bikupan

Bin samlar pollen som en källa till protein och näringsämnen och vi människor kan också ha glädje av det som ett riktigt bra kosttillskott. Men pollen har även terapeutiska funktioner och kan till exempel lindra prostatabesvär och pollenallergi.

Pollen kallas ibland för "världens bästa matvara" eftersom det innehåller så mycket protein, aminosyror, vitaminer, mineraler och fenoler. Det utgör binas huvudsakliga föda och även människor faktiskt leva på enbart pollen. Men för oss passar det nog bättre för oss som kosttillskott eller functional food. Insamlingen av bipollen i Europa fick fart efter andra världskriget då man började använda pollenfällor. Idag är bipollen väldigt populärt i till exempel Baltikum och Sydeuropa, där det ofta säljs i vanliga mataffärer. De största producenterna av bipollen är Kina, Australien och Argentina.

Varierande näringshalt

Näringshalten i pollenet varierar kraftigt beroende på vilka växter det kommer ifrån, men det är egentligen inget pollen som är bättre eller sämre – ett pollen med låg proteinhalt kan i gengäld ha högre vitaminhalt och vice versa. Vill man använda pollen som ett allmänt kosttillskott spelar det alltså ingen större roll vilket pollen man väljer. Speciellt vegetarianer och idrottare kan ha glädje av att äta pollen eftersom det är så proteinrikt (veganer brukar dock vilja undvika biprodukter eftersom de är framställda eller insamlade av djur).

Fenoler och fytosteroler

Den huvudsakliga gruppen aktiva ämnen i pollen är olika fenoler. De består mest av flavonglykosider som har antiinflammatorisk, antioxidant och kärlstärkande verkan. Den andra viktiga gruppen aktiva ämnen i pollen är fytosteroler som har flera olika biologiska funktioner. De kan bland annat stimulera immunförsvaret och minska upptaget av kolesterol i tarmen.

Pollen mot prostatabesvär

Det kanske viktigaste användningsområdet för bipollen som terapeutiskt medel är mot prostatabesvär. Pollen kan användas både förebyggande och som behandling mot till exempel prostatainflammation och godartad prostataförstoring. Det har gjorts flera studier på både blompollen och bipollen mot prostatabesvär och båda sorterna har visat sig kunna ge lindring av besvären plus en förbättrad sexuell förmåga. Man har inte sett några biverkningar.

Det är flavonoiden quercetin, ett gult färgämne (de flesta flavonoider är gula), som motverkar prostatabesvären. Godartad prostataförstoring beror på små godartade tumörer och quercetin har förmågan att blockera cancercellernas cykler i olika faser. Även fytosterolerna har troligtvis en roll här.

Pollenallergi

En annan viktig funktion hos bipollen är som medel mot pollenallergi.

Mastceller är en viktig del av vårt immunförsvar, men ibland börjar de försvara kroppen mot ämnen som egentligen är helt ofarliga, som gräspollen. Då sprutar de ut sig en mängd inflammatoriska ämnen för att skapa en inflammation i kroppen som tar hand om det farliga ämnet (som ibland alltså inte är farligt alls). Pollen innehåller fenoler som kan hindra mastcellerna från att aktiveras när det



→ rör sig om helt ofarliga ämnen som har tagit sig in i kroppen. Det har gjorts lovande försök att behandla gräspollenallergi med gräspollen och man har testat att ta fram vaccin mot björkpollenallergi och hösnuva ur gräspollen.

Inom komplementärmedicinen har man länge använt bipollen för att förbereda kroppen för pollensäsongen. Allergier kan vara oförutsägbara eftersom de hänger så mycket ihop med allmäntillståndet i kroppen. Man kan ha en allergi som man knappt känner av för att man i övrigt mår bra och är frisk, och man kan ha svåra besvär av sin allergi för att man är stressad, trött, förkyld eller inte helt mentalt på topp. Därför fungerar allergier olika för olika människor men också olika beroende på dagsform.

Metoden att använda bipollen för att lindra pollenallergi går ut på att börja äta pollen i ytterst små doser efter jul – börja med en enda pollenklump om dagen och öka gradvis till en tesked per dag. På så sätt vänjer sig kroppen vid pollenet, precis som vid immunterapi i form av hypersensibilisering. Pollenet stärker också kroppen så att den bättre orkar ta sig igenom pollensäsongen. Avbryt behandlingen vid allergiska reaktioner. Använd gärna lokalt pollen för att vänja dig vid just de pollensorter som finns nära dig.

Pollenallergi har man oftast mot pollen i luftvägarna och inte i magen. Det finns dock de som är allergiska mot att äta pollen, ungefär som andra livsmedelsintoleranser. Inga livshotande allergiska reaktioner har rapporterats men man rekommenderar ändå inte astmatiker och personer med svåra allergier att äta pollen.

Färskt, fruset eller torkat?

Det diskuteras ofta i vilken form pollenet är bäst. Smaken är lite olika beroende på om pollenet är färskt eller torkat, de flesta nektarsmakerna kommer fram bättre vid torkningen och därför kan torkat pollen smaka bättre. Färskt pollen har däremot högre näringsinnehåll. Problemet med färskt pollen är att det lätt bildas mögel i det och det syns inte alltid. Färskt pollen ska alltid förvaras i frysen och tas fram just innan det ska användas. Torkat pollen håller minst ett år i en tätslutande burk. Förvara alltid pollenet mörkt eftersom solljuset bryter ner de aktiva ämnena.

Det hårda skalet

Pollenkornen har ett hårt yttre skal som vår matspjälkningsfunktion inte alltid klarar av att bryta ner. Tester uppskattar att vi kan ta upp mellan 48 och 59 procent av näringen i pollenet. Det finns företag som säljer pollen med knäckt skal, men det går lika bra att blötlägga pollenet en stund innan man ska äta det så mjukas skalet upp tillräckligt för att vi ska kunna ta upp näringen.

LAGOM DOS

Som kosttillskott:

1 rågad msk/dag

Som terapeutiskt medel:

2 rågade msk/dag

Barn:

Halva mängden

(Enl Stefan Bogdanov)



Torka pollenet på 30 grader tills vattenhalten nått 6-8 procent.





Pollengranola

En del har lite svårt för pollensmaken men vill ändå äta pollen.

Ett bra tips är att "gömma" pollenet i en smakrik granola.

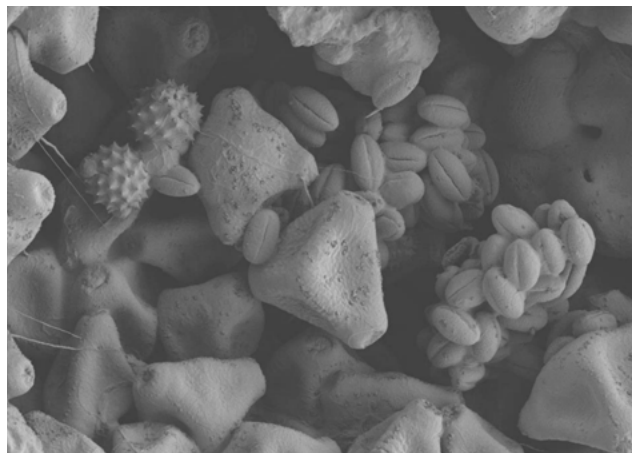
- 5 dl havregryn
- 3 dl hasselnötter
- 2 dl pumpakärnor
- 2 dl solrosfrön
- 1 dl kokosflingor
- 3 msk kokosolja
- 4 msk honung
- 1 dl bipollen
- 1 msk malen kanel

1. Sätt ugnen på 230° på grillfunktionen.
2. Bred ut hasselnötter, pumpakärnor och solrosfrön på en plåt klädd i bakplåtspapper.
3. Rosta högt uppe i ugnen i ca 5 minuter eller tills fröna har "poppat" en stund (de låter som popcorn) men passa dem så att de inte bränns vid.
4. Häll i en skål.
5. Blanda havregrynen med kokosolja och rosta högt uppe i ugnen i ca 5 minuter eller tills de har fått en gyllenbrun färg.
6. Stäng av ugnen.
7. Häll ned havregrynen i skålen med fröblandningen och rör i kokosflingor, honung, bipollen och kanel.
8. Bred ut alltihop på plåten igen och sätt in i ugnen på eftervärmen.
9. Låt granolan torka över natten. Rör om några gånger.
När den är knaprig är den klar.
10. Förvara granolan lufttätt och ät med yoghurt, skyr eller smoothie.



Stor variation på pollen

Ett gram pollen kan innehålla 300 000 pollenkorn. De varierar i storlek där ett väldigt litet pollenkorn är 2 μ och ett väldigt stort är 250 μ . Tittar man på dem i mikroskop ser man att de har olika former och det är just genom att titta på formen man gör en pollenanalys för att se vilken växt pollenet kommer ifrån.



Så här samlar man in pollen

Bina samlar in ungefär 30 kg pollen per säsong och samhälle. För att samla in pollen av god kvalitet bör man välja ett starkt samhälle utan vaxmott eller kalkyngel. Det är också viktigt att man använder rena bikupor och pollenfällor.

Polleninsamlingen stimuleras av följande faktorer:

- Bra nektarflöde
- Gott om yngel som ska matas
- Valfungerande drottning
- Temperaturer över 15 grader

Pollenfälla under eller framför?

För att samla in pollenklumparna kan man placera en pollenfälla framför flustret eller i botten av bikupan. Väljer man en modell av pollenfälla som sitter under samhället får den ett visst skydd mot väder och vind och den har en större yta för pollenet att ligga på så att det inte klumpar ihop sig och börjar mögla. Nackdelen är att smuts kan stänka upp i pollenet från marken. Pollenfällor som sitter framför samhället skyddar pollenet från smuts och ger ett bättre väderskydd. Nackdelen är att de ändrar flygmönstret hos bina.

Töm fällan dagligen

Färskt pollen innehåller 20-30 procent vatten, vilket gör det till ett idealiskt medium för tillväxt av mikroorganismer. Därför ska fällan tömmas minst en gång per dag för att behålla en god kvalitet på pollenet. Risken är annars att pollenet börjar mögla och det syns inte alltid.

När pollenet är skördat ska pollenklumparna placeras direkt i frysen för bästa hållbarhet och näringsvärde. Därefter kan man sedan i lugn och ro torka och rensa det. Torkningen bör ske vid 30 grader för att bevara så mycket näring som möjligt och det färdigtorkade pollenet ska ha en vätskehalt på sex till åtta procent. Låt det sedan svalna och frys eventuellt ytterligare en gång i två dygn för att avdöda organismer.

Förpacka pollenet i en mörk burk med tättslutande lock. Förvara det mörkt och svalt. Torkat pollen har en hållbarhet på 16 månader i rumstemperatur (det bästa är att vacuumförpacka det). Förvaras pollenet kallt, torrt och mörkt håller det upp till två år.

Vi har inga exakta uppgifter på hur länge pollen håller i frysen.



POLLEN
INNEHÅLLER
(mg/100 g)

A-vitamin
(karotenoider) 1-20 mg
B-komplexet
C-vitamin 7-56 mg
E-vitamin 4-32 mg

Fosfor 80-600 mg
Järn 1,1-17 mg
Kalcium 20-300 g
Kalium 400-2000 g
Koppar 0,2-1,6 mg
Krom 0,03-42 mg
Magnesium 20-300 mg
Mangan 2-11 mg
Molybden 0,1-4,6 mg
Selen 0,05 mg
Zink 3-25 mg

Protein 2,5-62 g/100 g
Aminosyror
108-288 mg/g pollen
– 22 st vanligtvis
Kostfiber
Fenoler
Organiska syror

POLLEN
EGENSKAPER

- Antioxidant
- Antibakteriellt
- Antiinflammatorisk
- Kosttillskott
- Proteintillskott
- Motverkar
prostatabesvär
- Motverkar anemi
- Motverkar benskörhet
- Motverkar
pollenallergi

Gå ihop om utrustning

Utrustning för att torka, rensa och kontrollera vattenhalten i pollen kan vara kostsam för enskilda biodlare. I Danmark har Danmarks Biavlerforening investerat i utrustning för att torka och rensa pollen och byggt upp pollen-torkstationer på några olika platser i landet. Dit kan medlemmarna komma med sitt pollen för att torka och rensa det. Här i Sverige kanske de olika distrikten skulle kunna gå ihop om utrustning som medlemmarna får använda?



En effektiv pollenrensningssmaskin.



Kvalitet

Pollenets kvalitet kan bedömas ur olika vinklar. Sensoriskt – att det har rätt doft och smak och känns ”rätt” när man biter i det. Mikrobiologiskt – att det inte innehåller organismer som är skadliga för människans hälsa. Här är en analys på ett labb att rekommendera. Kemiskt – att vattenhalten ligger under åtta procent och att man kan uppge ungefärligt näringsvärde för fett, kolhydrater och protein.



Pollen kan ha många olika färger, från ljusgult och rött till lila och svart, och kan smaka helt olika.

Toxiner i pollen

Vissa växter innehåller giftiga ämnen som även finns i pollenet. Bina mår inte dåligt av dem men det kan vi människor göra. Det man talar mest om i pollensammanhang är pyrrolizidinalkaloider (PA). De finns bland annat i tussilago och gurkört.

I Tyskland är rekommendationen att pollen ska innehålla mindre än 84 µg PA/kg pollen. Svenska Jordbruksverket jobbar just nu på att ta fram lämpliga gränsvärden för pyrrolizidinalkaloider i bipollen.

Man bör också tänka på att vara försiktig med att samla in pollen i högintensiva lantbruksområden eftersom bekämpningsmedel lätt kan hamna i pollenet. Undvik att samla pollen nära rapsfält, fruktodlingar och trädgårdar. Vi vet fortfarande för lite om hur det ser ut med toxiner i pollen i Sverige, men att ta reda på det är ett av målen för projektet Svenska Biprodukter som just nu drivs av Svenska Bin.

OLIKA POLLENFÄLLOR

Under bisamhället

- + Visst väderskydd
- + Större yta för pollenet att ligga på så att inte det klumpar ihop sig och börjar mögla
- Smuts kan stänka upp i pollenet

Framför bisamhället

- + Ingen smuts
- + Bättre skydd mot väder
- Ändrar flygmönstret hos bina



Den här artikeln bygger på en omfattande sammanställning om biprodukternas näringsmässiga och läkande egenskaper gjord av Alexandra De Paoli och Lotta Fabricius Kristiansen 2019 på uppdrag av Svenska Bin, finansierad av Nationella Honungsprogrammet. Materialet finns även på svenskabin.se

Hela sammanställningen med referenser finns att läsa och [ladda ner här](#).

