

Eating on the wild side

The missing link to optimum health

(let op: slaat soms op situatie in VS)

Oervormen

- Blueberry: blauwe bes/bosbes?: uit “swamp blueberries” uit Pine Barrens of New Jersey.
- Beefsteak tomato: uit plant met bessen van flanken Andes
- Worteltjes: kleine paarse wortel uit Afghanistan
- Banaan: uit Maleisië en Zuidoost Azië, allerlei kleuren en vormen. Meestal gevuld met zaden. Vrijwel oneetbaar. Cavendish banaan is er uit voortgekomen. Zaden doen niets meer, vermeerdering uit scheuten.

10000 jaar geleden begon veredeling. In talloze generaties zijn gewassen veredeld en zeer sterk veranderd.

Probleem: minder vitaminen, mineralen en essentiële vetzuren.

Bv: Postelein (vermoedelijk wordt bedoeld op wilde variant, *Portulaca oleracea*). 6X meer vit. E en 14x meer omega-3 dan spinazie, 7x meer beta-caroteen dan wortels.

Wilde planten: meer eiwit, meer vezel, minder suiker.

Teosinte, grassoort waar mais uit voorkomt, zaden 30% eiwit, 2% suiker, mais 4% eiwit, 10% suiker. Nieuwste varianten: 40% suiker. **Zelfde effect op bloedsuiker als eten snickers.**

Deskundigen erover eens: liefst veel vezel, weinig suiker, weinig snelle koolhydraten, dus laag glycemisch. Wild fruit en wilde groenten voldoen daaraan.

Verlies van fytonutriënten: wilde planten veel meer **polyphenolen** ofwel **fytonutriënten** ofwel **bionutriënten**.

Planten kunnen niet vechten met vijanden of ervoor weggrennen dus hebben ze een arsenaal aan chemische stoffen ontwikkeld als bescherming tegen insecten, ziekten, uv, weer en grazers: **8000** tot nu toe geïdentificeerd. Iedere plant produceert er enkele honderden. Werken vaak als sterke antioxidanten, dus bescherming tegen vrije radicalen die aderen beschadigen, kankergroei stimuleren, zicht verminderen, kans op obesitas vergroten, en op diabetes, zichtbare tekenen van veroudering.

Kleine studies duiden op allerlei andere gezondheidsvoordelen: betere atletische prestaties, minder kans op infecties, kleinere kans op griep, lagere bloeddruk, lagere LDL cholesterol, sneller gewicht verliezen, bescherming van het ouder wordende brein, betere stemming, betere immuniteit.

Fytonutriënten derhalve veel aandacht in onderzoek: 30.000 papers sinds 2000.

Onterechte focus op:

- resveratrol in rode wijn
- lycopene in tomaten
- anthocyanins in blue berries

En daar springt de multivitamineindustrie weer bovenop.

Als we wilde planten zouden eten zijn supplementen niet nodig. Bv. bepaalde wilde variant van tomaat 15x meer lycopene dan gewone. Oeraardappel in Andes 28x meer dan gewone. Wilde appel Nepal 100x meer bionutriënten dan gewone appel.

An apple away does **not** keep the doctor away

Zogeheten gezond supermarktvoedsel niettemin te weinig fytonutriënten, teveel suiker.

Studie 2009: 46 dikke mannen, hoog cholesterol en triglycerides (vet).

23 bleven op oude dieet

andere 23 elke dag een golden delicious appel bovenop reguliere dieet.

Appeleters na 2 maanden hogere triglyceriden en cholesterol, daarmee hogere kans op beroerte of hartaanval.

Golden Delicious bleek te laag in fytonutriënten om cholesterol te verlagen, maar teveel suikers, zodat triglyceriden verhoogden.

Niettemin uitkijken met het verheerlijken van oudere rassen. Nieuwere rassen kunnen het wel degelijk winnen van oudere, bv in antioxidanten. Het gaat niet over het verlies van nuttige stoffen gedurende de laatste eeuwen, maar over verliezen van de laatste 10.000 jaar.

From hunter-gatherers tot farmers: jager-verzamelaars: 20 tot 40 mensen, rondtrekkend, op zoek naar voedsel, planten en dieren. Ze reisden mee met de seizoenen.

Toen begon landbouwrevolutie. Niet geheel duidelijk waarom. In begin natuurlijke zaden zaaien en oogsten en ook jagen-verzamelen. Uiteindelijk werden we boeren met eigen gewassen, eigen vee.

Terwijl ons dieet veranderde, bleven alle andere soorten bij hun dieet. Alleen de mens veranderde zijn dieet dramatisch.

Mens ging lekkere planten kweken en verbeteren. Bittere, taaie, vezelige, droge, suikerloze bleven in de natuur staan. Werden verder genegeerd.

Archeologen: wilde vijgen en dadels als eerste gecultiveerd. Jager-verzamelaars aten weinig granen, boeren juist veel. "The era of carbs had begun"

Archeologen hebben olijfgaard van 7000 jaar oud gevonden, toen dus al olie uit

olijven.

- sesamzaad: 5000 jaar geleden

- avocado's 3000 jr

Toen en nu voorkeur voor zoet, zetmeel, vet.

Helaas juist fytonutriënten in zure, **astringent** of bitter voedsel.

Ten tijde van Romeinse rijk al 250 generaties boeren geweest: gewassen nu reeds sterk veredeld. Knollen en wortels minder eiwit, meer suiker, meer zetmeel. Fruit minder schil, meer suiker, minder vezel, meer pulp, minder anti-oxidanten.

In 20e eeuw kon veredeling steeds sneller en nu worden er gewoon genen ingestopt zodat er nieuwe variëteiten ontstaan in een kwestie van uren.

Eenzijds worden mooi ogende, smakelijke producten gemaakt, maar de fytonutriënten verdwijnen uit de nieuwe varianten.

De nuttige stoffen uit ons voedsel kweken doen we al duizenden jaren, de smaak eruit kweken is van de laatste tijd.

Komt vooral door mechanisatie eind 19e begin 20e eeuw. Mechanisch ploegen, planten, oogsten gaf boeren de mogelijkheid grotere arealen te managen. Teveel voedsel voor lokale bevolking. Dus dagenlang, wekenlang vervoer over spoor en weg en opslag. In die tijd verdwijnen fytonutriënten en suikers, voor het eerste werden producten minder lekker.

Midden 20e eeuw: alles gemechaniseerd, oogst veel ruwer, daarom op zoek naar varianten die beter tegen ruwe behandeling konden en tegen lange opslag.

Met appels, aardappelen en sommige andere fruitsoorten ging opslag al redelijk goed, maar zachtere soorten niet. Dus maar groen oogsten. En dan tijdens transport afrijpen of in klimaatgecontroleerde opslagruimtes.

Gevolg was minder lekker tot zelfs vies eten.

USDA promootte eten van groente en fruit, maar resultaten vielen tegen. 25-30 procent van mensen haalt aanbevolen dagelijkse hoeveelheid, maar veel mensen stoppen weer omdat het niet lekker is.

Allemaal weer jager-verzamelaars worden geen oplossing. Bv 1,6 miljoen inwoners Manhattan naar Adirondack bergen (48438 km²) voor knollen en bessen, ondenkbaar.

Maar mensen maken ook niet meer de keuze voor wilde varianten en kiezen liever de lekkere.

Eating on the wild side

Allemaal wilde planten gaan eten is niet haalbaar, maar wel variëteiten van fruit en groenten die nog veel van de nutriënten van hun wilde voorouders hebben.

Voorbeeld: sommige tomatenrassen komen dicht bij de voedzaamheid van Peru-variant.

Voorbeeld: moderne aardappel verhoogd bloedsuiker, oude rassen kunnen bloedsuiker juist stabiliseren

opslag en bereiding van invloed op voedingswaarde. Sommige methoden lijken contra-intuïtief.

Meeste bessen: koken verhoogd antioxidanten. Ingeblikte bessen meer fytonutriënten dan verse (als je het sap ook consumeert).

Urenlang sudderen tomatensaus (Italiaanse methode): 3x hogere lycopene.

Carrots in geheel koken en daarna pas snijden: smaken zoeter en nog beter tegen kanker

Aardappelen lang houdbaar

Broccoli begint 24 uur na oogst al kankerbestrijdende eigenschappen te verliezen.

Algemeen: veel groenten bij voorkeur vers bereiden.

A road map to this book

12 maanden per jaar alles verkrijgbaar, geen gevoel meer voor seizoenen. Jager-verz. na winter behoefte aan vers eten, maar nog niet veel verkrijgbaar. Dus begonnen met jong groen, scheuten etc.

Bv: Melganzenvoet, rauw, gedroogd, in soep. Ook zaden. Er is nu een goede moderne variant: quinoa! Melganzenvoet veel fytonutriënten, goed tegen virussen, bacteriën, tegen groei borstkankercellen. Meer onderzoek wordt uitgevoerd.

Paardenbloem: bladeren rauw, stomen, koken, 8x meer antioxidanten dan spinazie, 2x calcium, 3x vit A, 5x K en E.

Veel bitterstoffen uit groenten door veredeling, helaas ook fytonutriënten weg. Ijsbergsla 14x minder bionutriënten dan paardensla.

Calcium ook in bittere groenten, wellicht reden van ernstige osteoperose in US, in 2011 44 miljoen mensen diagnose met lage botdichtheid. Jager-verz. Veel hogere dichtheid ondanks geen zuivel.

US: als men al salade eet is het meestal ijsbergsla en verder niets. 4 miljoen ton (metrisch) per jaar.

Een variatie van 'greens' is een goede start van een verstandig dieet.

Meest felgekleurde saladebladeren meeste fytonutriënten, rood, paars, roodachtig bruin. Kleuren komen van fytonutriënten genaamd anthocyaninen (maken ook aardbeien rood en bessen paars), sterke antioxidanten o.a. tegen kanker, hoge

bloeddruk, vertragen vergeetachtigheid door veroudering, reduceren negatieve effecten van suiker/vetrijk dieet.

Vervolgens donkergroene greens: luteïne, ook sterke antioxidant, goed voor ogen, ontstekingsremmend.

Lichtgekleurde bladeren minst effectief (ijsbergsla)

Dichtopeengepakte bladeren zoals bij kool laag in fytonutriënten. Open structuur vele malen meer fytonutriënten.

Open structuur kwetsbaarder voor UV, dus bevat meer stoffen als bescherming in de vorm van zonnebrand in de vorm van gepigmenteerde antioxidanten.

Ijsbergsla: binnenin 1% van fytonutriënten aan buitenkant.

Vet (van bv avocado) neutraliseert bitter

Vers is belangrijk, fytonutriënten verdwijnen snel.

Voorgesneden vaak langer onderweg. Voorgesneden bederft ook sneller.

Waarom houdt ene mens wel van bitter en andere niet?

Iedereen heeft hekel aan zeer bitter, zuur, is overlevingsmechanisme.

US:

25% hekel aan bitter

50% neutraal

25% lekker

Voor factoren: cultuur, dieet als kind, verkrijgbaarheid van bepaalde soorten voedsel. Amerikanen sterkere afkeur van bitter dan rest van wereld.

Voorkeur ook deels genetisch: sommige mensen hebben sterkere smaakzin en zijn daardoor kritischer in voedselkeuze. Supertasters.

Sla bewaren:

bladen losmaken, in koud water dompelen, in slacentrifuge, bladeren scheuren zodat extra fytonutriënten worden geproduceerd, in koelkast bewaren, binnen 2 dagen eten want gescheurde bladeren bederven ook sneller. In zak bewaren met zeer kleine gaatjes (microperforated), want plant blijft O₂ vragen en CO₂ produceren. In afgesloten zak teveel CO₂.

Niet in zak: dan teveel CO₂ en plant maakt suikers en antioxidanten op en wordt ongeschikt voor consumptie. Droogt ook uit.

Rucula (kool): veel fytonutriënten in vorm van glucosinolaten (antikanker), calcium, magnesium, folate, vit E.

Roodlof (zelfde soort als witlof), bitter, hoog in anti-oxidanten

Spinazie: veel antioxidanten, veel luteine, goed voor ogen en tegen ontstekingen.

Rest van hoofdstuk overgeslagen

uien en aanverwant – allium

Native Americans: behandelen geïnfecteerde wonden, herstellen eetlust, energie boosten, tegen darmkrampen, verlagen koorts, etc. Door de millennia heen zijn uien al gewaardeerd.

Wilde varianten sterker

Knoflook bevat veel allicine, vergelijkbaar met penicilline. 1000X grotere kans dat bacteriën resistent worden tegen moderne antibiotica dan tegen dit natuurlijke middel. Goed bij bestrijding MRSA. Bloedverdunner.

2009: A-type koortsvirus gedood door quercetin (belangrijkste fytonutriënten in uien), effectiever dan **Tamiflu**. Studie uitgevoerd in reageerbuis.

Knoflook goed tegen kanker. Canadees onderzoek: blokkeert 100% van kankers in maag, alvleesklier, borst, prostaat, longen, nieren, brein.

Dit suggereert dat gezonde voeding een belangrijk wapen tegen kanker is (red)

Knoflook nog behoorlijk origineel, lijkt op wilde varianten.

Interessant: de werkzame fytonutriënten allicin moet eerst gevormd worden uit twee gescheiden ingredienten namelijk uit het eiwit alliin en het enzym alliinase. Dus door het **pletten** van rauwe knoflook krijg je pas de gewenste fytonutriënten. Verhitting direct na het crushen vernietigt het enzym en knoflook is alleen nog maar een smaakmaker, zonder de gezondheidsvoordelen van allicine. Blijkt uit Israelisch onderzoek.

Goede methode: plet (beter: gebruik knoflookpers) eerst de knoflook, wacht een minuut of tien zodat de allicine zich kan vormen en dan kan je gewoon verhitten, met behoud van het gewenste fytonutriënt. Dus: press, then rest.

In supermarkt meestal maar één soort knoflook: namelijk de soort die makkelijk is te produceren, etc. Hoewel de smaak vaak achterblijft bij andere varianten zijn de goede stoffen wel gewoon aanwezig.

In donker bewaren, wel ventileren, dus niet in afgesloten plastic zak. Smaak wordt in de loop van de maanden steeds sterker.

Uien

Tot 70 jaar geleden veel sterker, veel meer fytonutriënten, nu zoeter, tot 16% suiker, zelfde als in zoetste appels.

2004 studie met reageerbuis. Oude, sterke rassen 95% kankercelreductie, nieuwe slecht 10%.

Grotere uien meer water, minder fytonutriënten. Lijkt erop dat US-uien nog zoeter zijn dan onze. Misschien uitzoeken.

fytonutriënten in uien: quercetine: antiviraal, antibacterieel, antikanker. Verhitting geeft **meer** quercetine.

Sjalotten

6x meer fytonutriënten dan uien. Kankerremmend.

Prei

Ook hier: witte deel heeft minste fytonutriënten, juist groene is goed.

Bosui / lenteui: geen miniatuurui, maar een andere soort. 140X de hoeveelheid fytonutriënten van gewone ui (US-situatie lijkt me). Groene deel belangrijkste. Kankerremmer.

Mais

Lijkt in niets op oervorm, Teosinte. Gedurende 7000 jaar omgevormd tot moderne mais. Modernste variant tot 40% suiker (candy corn) en ook weer veel lager in fytonutriënten.

Spontane mutatie: A short bushy plant with multiple stalks, small ears, and cobs containing only a dozen kernels was transformed into a tall plant with one or two stalks, much larger ears, and a hundred or more kernels per cob—all without human intervention.

Selectie van zaden die zijn blootgesteld aan atoomproef Bikini gebruikt voor de moderne, zoete mais. Was echter zo vol suiker en zo weinig zetmeel dat zaden moeite hadden met ontkiemen. Dus er is eerst lang gewerkt aan een variant die nog steeds zeer zoet was, maar met genoeg zetmeel om te kunnen ontkiemen. Hierbij werd de mutant gekruist met oudere rassen. Tegenwoordig heeft 95% van de mais Laughnan's (naam van ontdekker) sh2 mutatie (sh staat voor 'shrunken' omdat de nakomelingen van de bestraalde zaden verschrompeld waren), de se (sugar enhanced mutation) of een combi van deze twee. De se is ontdekt door weer een andere professor.

Zoete mais vermijden en kies voor vrolijk gekleurde varianten.

Why We Love Sweets

Interessant: suikers doen pleziercentra in hersenen oplichten, nepsuiker, sucralose, doet dat niet. Terwijl onderscheid **niet** wordt gemaakt door smaakpapillen.

Dat we van zoet houden komt omdat we als jager-verzamelaars belang hadden bij voldoende calorieën. Tegenwoordig hebben we de zelfde neiging tot zoet, maar is er sprake van een overdosis.

Zie in boek ook

CRACKING THE CORN CODE

voor genetische info over maissoorten

AARDAPPELEN

US: verdubbeling sinds jaren 1960 van consumptie. Nu 130 pond per jaar. Vooral wegens fastfood.

30 pond friet p.p. per jaar in US.

400 jaar geleden: Sioux. Aten graag apio (*Apios americana*) ofwel Indian potatoe ofwel potato pea.

Bevatten 3x meer eiwit dan moderne aardappel, fytonutriënten: genistein, ook weer kankerremmer.

Apios niet snel in supermarkt: trage groeier (3 jaar voor knol groot genoeg is) en ongeschikt voor de frietsnijder. Nu gezien als onkruid.

Moderne aardappel komt voort uit oervorm uit Chili en Peru, 4000 m boven zeespiegel, 8000 jaar geleden voor het eerst verbouwd, waarbij geselecteerd werd op varianten met weinig glycoalkaloiden, een zwaar gif wat bij veel nachtschade voorkomt.

Tegenwoordig grote opbrengsten per hectare. Voedingswaarde loopt echter al eeuwen terug.

Tevens zeer hoog glycemisch, pieken in bloedsuiker,

How starch and sugar disrupt your metabolism

Glucose ENIGE bron van energie voor brein.

Beste is laag-glycemisch voedsel: suikers in enkele uren vrij in plaats van ineens

Rustige toevoer suikers: gedoseerde aanvoer insuline. Insuline koppelt aan receptoren aan vet en spiercellen en deze cellen slaan het vet op respectievelijk gebruiken het als brandstof. Glucose kan niet uit het bloed verdwijnen zonder insuline en zo is er een nauwkeurige balans nodig.

Als je snelle suikers eet en alles werkt goed, dan zal insuline bloedsuiker weer op

niveau brengen.

Maar als snelle suikers een gewoonte zijn komt er een moment dat vet- en spiercellen insulineresistent worden. En zo krijg je chronisch verhoogde bloedsuiker en type II diabetes.

Het dieet van geraffineerde suikers, zoete producten en grote hoeveelheden zetmeel drijft mensen naar type II.

Het voorhistorische dieet was laag-glycemisch. Vezelrijk voedsel is trager.

HIDDEN PESTICIDES

aardappelen in dirty dozen door fungiciden, insecticiden en gif om spruiten te voorkomen. Sommige pesticiden wateroplosbaar en dringen door in aardappel, wassen verwijdert maar 25%, schillen 70%, maar dan nog steeds 30% over dus. Ongewenst. Bovendien zijn de schillen juist meest voedingsrijk, 50% van antioxidanten. Ook verlies van vezel en die vertraagt nou juist opname van glucose. Dus het is weer heel simpel: behoud de goede stoffen, zorg voor tragere suikeropname en eet gifvrij door organic te kopen.

Ook diabetici kunnen aardappelen eten.

Opslag: moderne aardappelen snel rot of uitgedroogd door dunne schil oudere rassen dikkere schil en kunnen maanden in opslag. Dikkere schil, dus meer vezels, dus tragere suikeropname.

~~

Intermezzo:

http://www.vivo.colostate.edu/hbooks/pathphys/digestion/smallgut/absorb_sugars.html

Door vrij grote omvang monosachariden wordt glucose niet door mondslijmvlies opgenomen. Wel door dunne darm en na drinken glucosedrank is het daar al binnen 2 minuten.

Monosachariden zitten eigenlijk niet in normaal voedsel. Wel zetmeel en disachariden maar die kunnen niet direct opgenomen worden in bloed.

Glucose uit zetmeel: dan is ook natrium nodig.

Zetmeel eerst in maltose omgezet met behulp van het enzym amylase. Dit enzym komt uit pancreas en voor sommige zetmeelsoorten uit speeksel. Maltase zet vervolgens maltose om in twee glucosemoleculen. Opname vervolgens met behulp van natrium.

Mondslijmvlies neemt zeer weinig glucose op. Instant glucose voor diabetici werkt dus niet. Dunne darm doet het werk. (JAMA. 1978 Oct 6;240(15):1611-2.

Bioactivity of instant glucose. Failure of absorption through oral mucosa.
Gunning RR, Garber AJ.)

~~

Oudere aardappelen niet in koelkast, worden suikeriger en produceren ethyleen (gas) waardoor andere groenten sneller bederven.

Liefst in kelder (7-10 graden Celsius), want koelkast te koud, rest van huis te warm. Of gewoon vers kopen.

Truuk om snelle suikers uit aardappelen te vermijden: kook de aardappelen en zet ze 24 uur in koelkast. Snelle zetmeel wordt dan omgezet in traag zetmeel. Bloedsuikerrespons tot 25% minder heftig. Deze truck maakt duizenden jaren van veredeling ongedaan en leidt tot een manier van suikeropname die vergelijkbaar is met de oorspronkelijke rassen.

Vet toevoegen vertraagt ook de opname. Friet in die zin beter dan gekookte aardappelen. Azijn toevoegen vertraagt nog meer.

Wortels, knollen, zoete aardappelen

Maku Indianen (Amazone), In 1927 bestudeert door antropoloog, geen landbouw, in 1972 opnieuw, nu veel cassave (manioc). Ineens 80% van hun calorieën. Vroeger alles uit het bos, nu afhankelijk van cassave. Ze ruilden als er gebrek aan cassave was hun vondsten uit het bos met naburige stammen. Cassave is tegenwoordig een bulkproduct en basis van dieet van 500 miljoen mensen. Echter laag in eiwit, fytonutriënten, vitamine.

Carrots

Wilde peen: witte wortel, ruikt naar worteltjes.

Moderne wortel oorspronkelijk uit Afganistan. 16e eeuw Europa: rode, gele, paarse, witte.

100 jaar geleden eerste oranje. Kruising door Nederlander van gele van Afrika en een rode gaf een oranje. Speciaal gekweekt voor **koningshuis** NL! The long orange Dutch carrot. Nu meest populaire in westerse wereld.

Jammer dat het Huis van Oranje niet het Huis van Paars heette. Want de kleur is goede indicator van fytonutriënten. Paarse wortels: anthocyaninen (antioxidant die sterker is dan beta-caroteen in oranje)

Ook veel andere groenten en fruit tegenwoordig veel lager in anthocyaninen.

Getting the most from orange carrots

Oranje variant ook nog steeds gezond. Met truck kun je nutriënten verdrievoudigen.

Geen babycarrots. Zijn gewone wortels, maar dan geschaafd en uniform gemaakt. Buitenkant ontbreekt en daar zitten de goede stoffen juist.

Geldt voor de meeste gewassen: want in schil en direct eronder wordt de plant aangevallen door UV, schimmels, grazers, insecten, ziekten. Hoe meer fytonutriënten in oppervlak, hoe beter de verdediging. Schrappen van buitenkant wortel verwijderd 30% van fytonutriënten.

Wortels niet invriezen.

Goede stoffen komen beter beschikbaar door ze te koken, maar natuurlijk niet ondergedompeld.

Eerst koken, dan in stukjes.

Bevat falcarinol, is tegen kanker.

Eten met een beetje vet, zodat beta-caroteen (vetoplosbaar) wordt beter opgenomen door lichaam.

Al deze aanbevelingen volgen: 8x meer beta-caroteen dan baby carrots.

Test met ratten: allemaal op westers dieet, werden dik en ongezond, daarna helpt op paarse worteltjessap terwijl ze gewoon op westers dieet bleven. Ondanks slecht dieet sterke verbetering, vielen af, minder ontstekingen lagere bloeddruk, normale cholesterol, glucose response, triglyceriden.

Kortom, heb je een tuin, stap af van de Dutch carrot en ga voor oude paarse varianten, met de meeste anthocyaninen.

Opslag: ook uit de buurt van ander fruit/groenten vanwege ethyleengas, want daar worden wortels bitter van. Mogen in afgesloten plastic zak, omdat stofwisseling zeer traag is.

How healthy were hunter-gatherers?

Leefden veel korter. Levensverwachting van 25 tot 35. Maar dat kwam ook door hoge kindersterfte. Was je eenmaal voorbij kwetsbare leeftijd, dan was hoge leeftijd behalen ineens veel waarschijnlijker.

Wij worden ouder, maar niet door de voeding. Komt door verbeterde hygiëne en gezondheidszorg. Paar honderd jaar geleden werden we niet veel ouder dan jager verzamelaar.

Maak sanitatie en gezondheidszorg ongedaan en onze levensverwachting neemt

ook enorm af.

Onderscheid tussen **life span en health span**, levensverwachting en gezondheidsverwachting.

Welvaartsziekten hadden jager-verzamelaars niet. Dit is geconcludeerd op grond van onderzoek naar tegenwoordige jager-verzamelaars stammen.

Conclusies:

- grote meerderheid perfecte bloeddruk
- nam niet toe met leeftijd
- geen of nauwelijks kanker of hart en vaatziekten
- geen obesitas
- meeste volwassenen onder BMI 22 (22 is ideaal)
- conditie vaak vergelijkbaar met atleten

We hebben nu de keus om het beste van beide werelden te nemen. Goede voeding, beweging, moderne geneeskunde waar nodig.

(Vlees: geen rood vlees, liever magerder vlees van grasgevoede dieren, dat is vergelijkbaar met wild.)

beets / rode bieten

- Blad bevat meer antioxidanten dan de knollen.
- Knol zelf ook erg goed. Zoet, maar geen snelle suikers. Veel sterkere antioxidantwerking dan de meeste andere groenten.
- Veel betalaine, kankerremmer.
- Voor atleten: veel nitraten in rode bieten, maar niet de kankerverwekkende variant die aan vlees wordt toegevoegd (E251, conserveermiddel voor vlees).
- Goede variant: verlaagd bloeddruk zodat transport van bloed naar spieren beter gaat, verlaagt zuurstofvraag van spieren. Ook zinvol voor minder sportieve mensen natuurlijk.
- Hoe donkerder hoe beter, wit, geel, allemaal minder betalaine. Geel wel veel luteïne. Wit is erg arm aan fytonutriënten, het is een mutant.
- Blad is zeer rijk aan fytonutriënten
- Ingemaakt in glas of blik behouden ze voedingswaarde. Minder lekker, maar zelfs iets verhoogde antioxidanten.
- Sommige mensen houden niet van rode bieten wegens aardegeur van **geosmine**. Mens kan deze stof in ultrageringe concentraties al ruiken: **5 parts per biljoen**. Geosmine doet niets, niet ongezond, niet gezond.

Zoete aardappelen.

Behoort niet tot aardappelfamilie.

Veel lager op glycemische index (45 ipv 75-100), zeer geschikt voor mensen op

laag-glycemisch dieet. Ook meer antioxidanten dan gewone aardappelen. Hoe donkerder hoe beter. Meestal is dat ook die met de donkerste schil. Schil zeker ook eten.

Liever niet in koelkast (flavour verdwijnt dan snel), koel en geventileerd bewaren.

Tomaten.

Zien er mooi uit, maar smaken nergens meer naar. Producten waar tomaten inzetten krijgen 'tomaatsmaak' toegevoegd.

Vaak zijn de oudere rassen ook laag in voedingswaarde.

Komt uit de droge plateaus van Zuid-Amerika. Groeien er nog steeds. Tomaten echter even groot als rode bessen. Halve gram. Honderden nodig om 1 moderne tomaat te vervangen qua omvang. Zijn ook bessen, is een fruit.

Meest voedingsrijke oertomaat: *Lycopersicon pimpinellifolium*

40x meer lycopene, veel meer smaak

2000 jaar geleden werden eerste zaden verzameld door Zuid-Amerikaanse boeren.

500 jaar geleden naar Europa

Noord-Europa minder enthousiast want daar zagen ze gelijkenis met nachtschadesoorten.

De Paragon was de eerste uniforme tomaat. Voorloper van de grote, glimmende, dunschillige, sappige, vrij van groeven en andere oppervlaktestructuur, uniforme kleur.

De gevolgen van voedingswaarde pas eeuw later bekend. In Science 2012: dat tomaten allemaal zo uniform kleuren komt door een gemuteerd gen. Maar datzelfde gen verlaagde lycopene. Bijna alle moderne tomaten hebben dit gen helaas.

Voortijdig oogsten

Midden 20 eeuw: industriële productie, transport over grote afstanden. Rijpe tomaten zijn niet te vervoeren, dus groen plukken. Plukken als eerste kleur verschijnt (breaker stage), anders rijpt het niet meer na het plukken.

Tegenwoordig nog steeds plukken bij breaker stage en dan rijpen met ethyleen. Aroma is weg. Tristomaten (nog aan het groen) worden wat later geplukt en kunnen wat meer smaak hebben. Maar blijft behelpen.

Vooraf kleine tomaatjes vrij veel suikers, maar niettemin laag glycemisch.

Lycopersicon pimpinellifolium is een soort die zeer voedingsrijk en lekker is en weer in US verkocht wordt.

Opslag: nooit in koelkast, aroma gaat dat snel verloren, snel opeten, opslaan tussen 12 – 21 graden. Steelzijde omhoog.

Hele tomaat gebruiken. Sap vol met glutamaat (E621 !!), maar dan dus natuurlijk. Smaakversterker. Koken is beter dan rauw. Lang koken zelfs goed. Want dan worden celwanden afgebroken. En het lycopene-molecuul verandert van trans-lycopene naar cis-lycopene en dat is beter opneembaar. Rauw is goed, gekookt is een medicijn. 30 minuten koken verdubbeld lycopene.

Beste: uit blik of glas, meeste lycopene. Komt ook omdat rijpe tomaten meteen worden verwerkt.

Tomatenpasta uit die kleine blikjes tot 10x meer lycopene dan rauw.

Tomaten produceren lycopene ter bescherming tegen uv. Onderzoek: testgroep blootgesteld aan UV en groep die elke dag 3 eetlepels van het geconcentreerde spul: 40% minder rood door zonnebrand.

De geconcentreerde variant heeft geen added suiker (check dit)

Gebruik tomaten paste in gerechten als smaakmaker. Tomaat proef je niet zozeer, maar wel de natuurlijke smaakversterker.

Kijk uit voor BPA in plastic van de ingeblikte producten of koop in glas (aldus boek)

Koolsoorten - Kruisbloemenfamilie

Meeste soorten oorspronkelijk uit oostelijk deel mediterrane. Romeinen namen koolsoorten mee naar UK 550 AD.

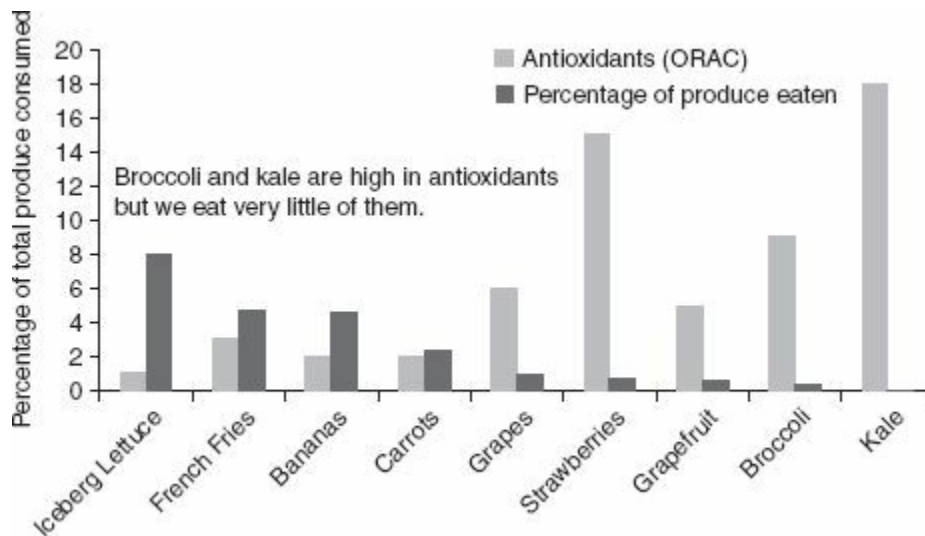
Kool is niet veel aan gesleuteld. Dus nog steeds goed qua voedingswaarden, maar niet iedereen houdt ervan, vooral kinderen en de eerder genoemde supertasters.

Vooraf gezond door glucosinolaten, maar ook oorzaak van vaak onprettig bevonden geur en bitterheid. Boerenkool en spruitjes meeste glucosinolaten.

Veel kruisbloemigen rijk aan antioxidanten.

Maat voor antioxidanten: oxygen radical absorbance capacity (ORAC)

“When the USDA says, “Eat more fruits and vegetables,” most Americans are going to eat more french fries and bananas, not more broccoli and kale.”



Grafiek voor US

Koolsoorten zeer gezond als je ze direct na oogst eet. Maar tot 80% van voedingswaarde weg als ze via reguliere weg naar consument komen. Koken maakt het erger.

Broccoli

Veel glucosinolates en antioxidanten.

Gaan echter zeer snel verloren na oogst. Spaanse studie 2003: na 10 dagen 80% van glucosinolaten weg, 75% van flavonoiden, 50% van vit C.

In microperforated zak blijven antioxidanten het best bewaard.

Rauw: 20x meer sulforafaan dan gekookt. Antikanker.

Uiteraard stomen en niet onderdompelen.

Spruitjes

Waarschijnlijk mutantvariant van Flanders kale (lijkt op boerenkool).

Mensen houden niet van spruitjes vanwege sinigrin and progoitrin. Is echter kankerkiller.

Gaan snel achteruit.

Witte kool

Niet zoveel anti-oxidanten, maar niettemin voedzaam. Als je twee kolen tegen elkaar wrijft piepen ze. Dan zijn ze vers.

Vrij goed houdbaar. Wel verdwijnen suikers vrij snel, 30% weg na een paar dagen

Koken geeft stank door H₂S. 5 min stomen veel beter. Iets langer en ineens veel meer H₂S.

Rode kool is koning van antioxidanten.

Bloemkool

Antikanker, veel antioxidanten. Ondanks lichte kleur veel glucosinolates. Gekleurde varianten echter nog meer antioxidanten. Witte is waarschijnlijk mutatie van gekleurde soorten. Fractalsoort is ook een bloemkool, geen broccoli.

Liefst stomen, niet koken.

Boerenkool

2000 BC al gecultiveerd in Griekenland en Italië, niet veel veranderd. Wel minder varianten. Cavalier kale was even hoog als iemand op een paard.

Boerenkool is een van weinige groenten die in de buurt komt van wilde planten of zelfs voorbijstreeft qua voedingswaarde. Veel glucosinolates. Kankerdoder. Veel calcium. Veel vezels.

Amerikanen lusten het niet. Te bitter.

Liefst in salades. Of kort stomen.

Peulvruchten

Niet zo populair onder jager-verzamelaars. Bv wilde linzen springen weg en zijn erg klein.

2008, Israëlische anthropologen: kijken wie meeste kon verzamelen in een uur.

Winnaar: 4 theelepels.

Toch aten jager-verzamelaars ze wel, resten gevonden bij nederzettingen. Aten ze waarschijnlijk vanwege glutamaat, umamismaak.

Domesticatie

Was lastig vanwege trypsin inhibitors, phytic acid, tannins, and oligosaccharides.

Daarom werden ze geweekt in water en gekookt.

Bonen, granen, squash in traditional farming communities.

Peulvruchten veel eiwitten, laag in aminozuur methionine, meeste granen daar echter hoog in, dus combineren in zelfde maaltijd of een bepaald hoogwaardig eiwit te vormen (naam wordt niet genoemd), is zelfde kwaliteit als in vlees, eieren, zuivel.

Wyandot (Noord-Amerika), stam: hoop visafval en daar overheen aarde. Enkele maiszaden in het midden. Als plantjes hiervan een hand hoog waren werden bonen naast maisplantjes gezaaid en wat pompoenzaden gestrooid (The Three Sisters). Mais diende als steun voor bonenplanten. Bonen onttrokken NO₂ uit bodem waar alle drie soorten wat aan hadden, maar vooral de mais. Pompoenbladeren spreidden zich uit over de bodem, koelde de bodem, vertraagde verdamping. Jonge en oude stamleden jaagden de kraaien weg als het mais rijp genoeg was. Verder weinig omkijken naar.

Deze drie soorten (bonen in allerlei kleuren) goede basis van voeding.

We all love umami

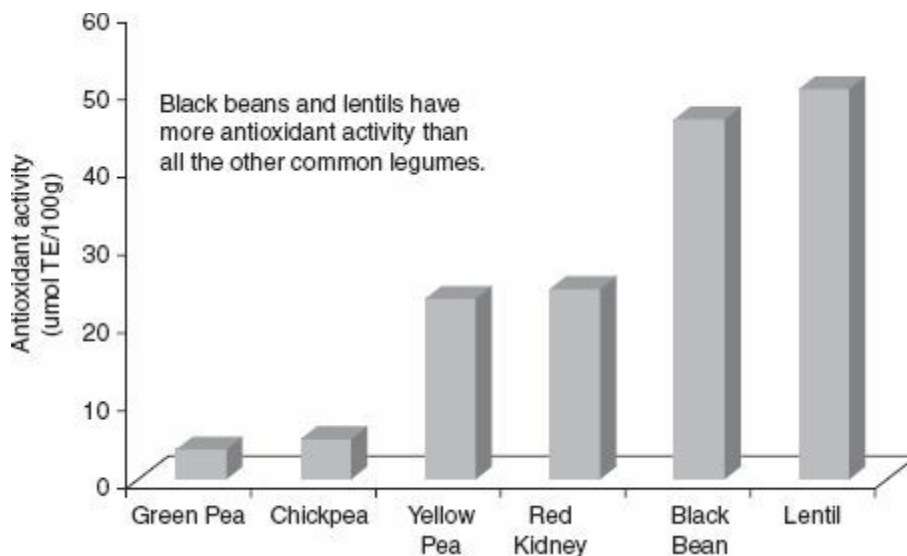
Eiwitten essentieel, daarom proeven we het aminozuur L-glutamaat. Van umami-voedsel willen we altijd meer. Synthetische vorm: mononatriumglutamaat, geeft sterke umami-reactie.

Moedermelk ook rijk aan umami. Ook: vet en suiker in moedermelk. Eveneens motivator voor baby om te blijven drinken.

Verse erwten en bonen.

Vroeger veel meer soorten, nu alleen nog voedingsstofarme groene erwten. Ook bonen veel minder gevarieerd in de supermarkt.

Soorten die speciaal voor drogen zijn gekweekt hebben veel meer fytonutriënten. Bekend sinds 2004, USDA team onderzocht 100 van meest gangbare fruit- en groentesoorten op fytonutriënten. Top drie legumes. Op 4 blueberries.



Peulvruchten eten verlaagd kans op hartaandoeningen met 22% (studie 2006 Europe), plus een hele reeks andere aandoeningen.

Negatieve bijwerking: winderigheid door koolhydraten in de vorm van oligosacchariden. Als je de benodigde enzymen niet hebt (genetische aanleg) om deze af te breken dan komen de koolhydraten intact in de dikke darm en daar worden ze geconsumeerd door gasproducerende bacteriën. Van erg naar minst erg:

1. Lima beans
2. Pigeon peas
3. Kidney beans
4. Green split peas
5. Black beans
6. Black-eyed peas
7. Pinto beans
8. Navy beans
9. Lentils
10. Great Northern beans

Door het enzym alpha-galactosidase te nemen onderdruk je de flatulentie, omdat dit enzym wel de oligosacchariden afbreekt.

Gedroogde peulvruchten.

Niet sudderen in lading water, 70% van antioxidanten weg. Doe je dat toch, dan na koken uur laten staan, zodat peulvruchten tenminste een deel van de goede stoffen weer opnemen uit het water. Beter: snelkookpan.

Ingeblikte peulvruchten in algemeen meer voedingsstoffen!

Linzen

Eigenlijk geen erwt of boon, maar directe familie. Zwarte meeste voedingsstoffen.

Weken niet nodig.

Van meest naast minder voedingsrijk:

zwarte (beluga), Morton (bruin), French (groen), rood.

Edamame (groene, niet-volgroeide sojaboon)

Verse: halve cup: 5 gram fiber, 10 gram eiwit, veel vit K, folate, mangaan. Gram metrisch Veel isoflavones

Artisjokken, asperge, avocado (3 verschillende families)

Laag-glycemisch.

Artisjokken

Uit de kardoen voortgekomen, deze oervorm heeft 6x meer fytonutriënten. Maar ook moderne erg voedingsrijk. Artisjokken hogere ORAC dan alle andere fruit en groente in supermarkt. Ook veel inuline (is probioticum, dus een organisme) voor stimuleren goede darmbacteriën die onder andere slechte varianten van E.coli wegconcurreren. Verder veel fiber. Koken verhoogd antioxidantactiviteit. Liefst stomen.

Asperge

2011: Italiaans onderzoek: wilde variant 2x meer fytonutriënten, 5x meer vit C. Ook bitterder. Volgens schrijver vinden Europeanen dat lekkerder dan Amerikanen, want die helemaal into flauw smakend of zoet voedsel.

I talked with Adolfo Rosati (van het genoemde Italiaanse onderzoek), a lead investigator of the study. "Wild asparagus tastes stronger than cultivated asparagus," he told me. "It is also less sweet and more bitter, but pleasantly so to most Europeans. It is a very popular wild vegetable here in Italy, even among our children. But you North Americans do not like bitter foods like chicory or wild vegetables because you have gotten used to such bland and sugary food."

Moderne asperge nog steeds erg goed. Wel vers eten. Beter: zelf kweken!

Avocado

Is subtropisch fruit. Bes. Wilde: half zo groot als kippenei. 15-30% olie, net als moderne variant, uniek in fruitwereld. Wilde: meer pit dan vrucht vlees.

Moderne: hebben meeste nutriënten behouden. Vit E, folate, kalium, magnesium.
Veel oplosbare vezels.

(Oplosbare vezels worden in de dikke darm bewerkt door de darmbacteriën. Hierbij komen stoffen vrij, die de darmbeweging stimuleren en daardoor zorgen voor een goede darmwerking. Oplosbare vezels zitten met name in groente, fruit en peulvruchten.

Onoplosbare vezels werken als een soort spons in de dikke darm: ze nemen vocht op. Hierdoor wordt harde, droge ontlasting zacht en soepel. Dunne ontlasting wordt door de sponswerking juist ingedikt. Onoplosbare vezels zitten met name in volkoren- en graanproducten, zoals volkorenbrood, bruinbrood, muesli, cruesli, havermout en zemelen.)

Oplosbare vezel: gelachtig.

Vet: mono-onverzadigd.

Verlaagd triglyceride bij diabetici
helpt ook bij opnemen vetoplosbare nutriënten: 1500% meer opname van betacaroteen en luteïne.
Halve avocado 160 kcal.

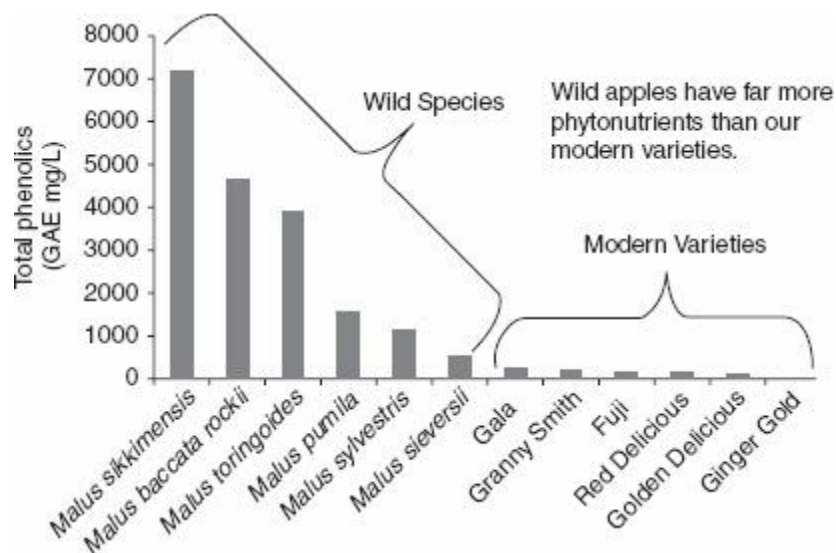
Onrijpe avocado: in papieren zak bij kamertemperatuur.

Appels

From potent medicine to mild-mannered clones

Al 5000 jaar weten we: gezond
Middeleeuwen, Noord-Europa: als de goden zich oud beginnen te voelen nemen ze een gouden appel.
Scandinaviërs: begroeven doden met manden appels als voeding in hiernamaals
Idem bij Egyptenaren

Wilde appels: 2003 survey, USDA: 321 appelsoorten, zowel veredeld als wild: wilde veel meer nutriënten, tot 15x meer fytonutriënten dan golden delicious. Nog een andere wilde soort zelfs 65x. Sikkim appel (Nepal) overtreffende trap: 100x dan gangbare appels. Nog steeds in gebruik in Nepal in afgelegen dorpen. Echter: zuur en even groot als een halve rozijn (!). Toch maar 5 nodig om aan zelfde fytonutriënten te komen als de Honeycrisp.



Enorme daling in fytonutriënten. 1994 studie Japan: Fuji (uit supermarkt) vrijwel geen anti-kanker, andere soort 80x zoveel.

Jager-verzamelaars waren gek op appels, suikerbron in een suikerarm dieet.

Oerappel US waar meeste moderne soorten uit komen: Malus sieversii. Waren al meteen erg lekker. Groeien in Kazachstan. Echter ook minste nutriënten. Was verkeerde basis voor moderne soorten. Europese Malus sylvestris twee keer meer fytonutriënten.

Here come the clones

Malus sieversii 3000 jaar geleden al veredeld. Niet makkelijk, zaden van een goede appel planten geeft niet alleen goede appels, want appel is heterozygoot.

Opgelost met enten 2000 jaar geleden. Kies appelboom die goede vruchten geeft en kloon 'm door te enten op de stronk van een minder goede appel.

Door zijderoute verspreidde Malus Sieversii zich buiten Kazachstan. In 328 in Griekenland door Alexander de Grote. In 400 gearriveerd in Engeland. In 1621 naar USA. Kolonisten en natives waren er gek op.

1910: 15000 varianten, door schaalvergroting nam dit aantal snel af. Nu 500. Waarvan 50 echt in significante hoeveelheden worden geproduceerd. 90% zelfs maar uit 12 soorten.

USDA is oerappels uit Kazachstand gaan testen en wil nu een veredelingsprogramma opzetten waarbij wél de fytonutriënten wordt bewaard.

Slow Food USA werkt ook aan terugbrengen oude rassen

Nieuw Zeeland, Noordereiland, Mark Christensen vind appelboom langs weg, eet er een, erg lekker, neemt appels mee voor verder onderzoek. Zeer veel

fytonutriënten, in schil meeste flavonoiden ooit, op 1 na hoogste concentratie proanthocyaniden. Nieuwe variant ging Monty's Surprise heten. Nieuw-zeelanders noemen 'm the full monty omdat alles erin zit.

Hij heeft niet gepatenteerd.

--

appelkeuze:

Rode meeste fytonutriënten, want appel produceerde rode fytonutriënten tegen uv.

Echter: groene granny smiths meer fytonutriënten dan rode, dus gaat niet altijd op.

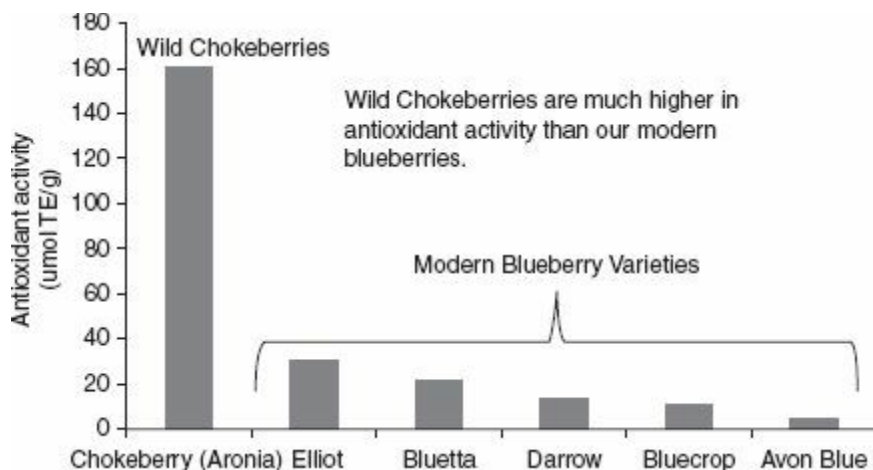
Eet ook de schil, 50% van fytonutriënten. Zeker bio kopen, gewone tot 15x per jaar bespoten tegen schurft (in US, maar hier ook?)



Onschuldig, maar lelijk: appelschurft.

Blueberries en blackberries (bramen)

Zeer populair onder Native Americans.



Ook moderne bessen nog steeds erg goed. Grofweg 4x antioxidant-activiteit van ander fruit, 10x die van groenten.

Weer een voorbeeld van hoe je iets niet alleen kunt zien als voedsel, maar ook als medicijn

Blueberries waren erg lekker als wilde soort en volop voorradig. Toen mensen naar der stad trokken werd aanvoer geregeld door professionele plukkers, mensen plukten niet langer zelf. In 1910 begon pas domesticeren van de blackberry. In 8 jaar tijd.

Domesticeren begint met zoeken van goede wilde variant. Was wild swamp huckleberry. Er werden mensen op uit gestuurd om struiken met de grootste bessen te vinden. De struiken werden ondergebracht in experimentele tuin. Lichtgekleurde bessen werden uitgeselecteerd, want die zien er lekkerder uit vond men. Daarna selectie op ziektes en smaak. Zes planten over. **Tegenwoordig zijn er meer dan 75 hybrids van deze 6 planten afkomstig.**

In deze eeuw bleek echter dat de grootste en lichtgekleurde soort weer de minst voedzame zijn. Donkere meer anthocyanines. Deze stof is juist de kracht van bessen.

Some wild plants are so exquisite that the best thing we can do to them is nothing at all.

Bes: Kankerremmer, bloeddrukverlager, minder aderverkalking, ontstekingsremmer.

Bij ratten die westers dieet kregen: minder obesitas, diabetes.

Tegen alzheimer

Reguliere medicatie tegen alzheimer vertragen proces alleen, met heel veel bijwerkingen. USDA: ratten die blueberries eten presteren beste na 8 maanden vergeleken met andere groeten ratten op diverse diëten. Sterker, betere coördinatie, balans, brein jeugdiger.

This means that eating the fruit had done more than slow the aging of their brains: it had reversed it. In the summary of the study, the researchers commented: "This illustrates a surprisingly prompt and powerful effect of an antioxidant dietary intervention." When researchers write a scientific paper and use words like surprising and powerful in the same sentence, it means that the findings blew their minds.

Test op kleine groep mensen van gemiddeld 76 die allemaal cognitieve problemen hadden leidde ook tot verbetering onder groep die blueberrysap dronk. 30% beter bij geheugentests en cognitietest. Ook vrolijker.

Wellicht ook tegen hart en vaatziekten.

Door relatief geringe veredeling veel anthocyaninen (behoren tot flavenoiden, dus dat is een verzameling). Wikipedia twijfelt aan de antioxidantactiviteit van

anthocyaninen:.

(Sbel) ingevroren bessen bijna even goed als verse.

Gekookte en ingeblikte zijn beter dan verse. Bewerken voor een taart e.d. dus geen probleem.

Drogen: veel verlies van nutriënten. Polyphenol oxidases breken fytonutriënten af. In hot-air tunnel dan nog het beste, in zon slechtst.

Gedroogde uit supermarkt vaak geïmpregneerd met vruchtensap, cane syrup, high-fructose corn syrup en dan gedroogd. Maakt ze smakelijker en zoeter, maar niet beter.

Fruit drogen bij 49 tot 54 graden Celsius in luchtdroger is standaard. Verhogen naar 88 graden geeft sneller proces en verdubbeling nutriënten. Mag niet te droog worden.

BRAMEN

Meer antocyaninen, lager glycemisch dan blauwe bessen. Zeer vezelrijk: 8-10 gram/cup.

Net als blueberry pas recent veredeld. Minder doorns, minder pit, wel nog steeds de zwarte kleur en dat is goed: veel antocyaninen (is dan ook een kleurstof, ook voor zonnecellen). Invriezen behoudt vrijwel alle nutriënten. Net als bij blauwe bessen.

Loganberries, boysenberries, marioberries, allemaal door mens gemaakt uit braam. Vaak meer nutriënten dan bramen!

Aardbeien, cranberries, framboos

Zeer veel in USA, populair onder natives. Veel vit. C en anthocyaninen.

Voorouder van moderne is kruising die per ongeluk plaatsvond tussen twee wilde soorten: *Fragaria virginiana* en *Fragaria chiloensis*. Halverwege jaren 1700 in Nederland. Vanzelf door pollenbestuiving. Helaas, *Fragaria virginiana* meer fytonutriënten, betere kankerremmer. Beter flavour.

Voor 1940: nog lekker. De Marshall aardbei was erg goed, maar onhandig voor industriële productie. Nieuwe varianten veel groter, vaak lekker. Echter onrijp geplukt, dus toch niet lekker meer als eenmaal in winkel. Minder vit C, minder quercetin, 60% van anthocyaninen.

Cranberries

Na eerste vorst, dan zoeter. Niet veel anders dan wilde vorm. Zeer veel anti-oxidanten door anthocyaninen. Tegen blaasontsteking, voedselvergiftiging, antikanker, tegen

maagzweren. Gedroogde maar 20% van antioxidanten.

Framboos

Vrij veel aan gesleuteld. De gele heeft weinig anthocyaninen meer. Ingevroren ook goed.

Steenvruchten (fruit met grote pit)

perzik, wilde pruim, nectarine, abrikoos, kersen

Minder populair dan enkele decennia geleden wegens tegenvallende smaak en textuur

perzik/nectarine, groeien spontaan aan zelfde boom.

Oervorm: klein, harig, China, 4000 jaar geleden eerste veredeling.

Tegenwoordig dus niet populair: te vroeg geplukt (want makkelijk te vervoeren en langer houdbaar), rijpen wel door, maar mogen niet te koud opgeslagen worden, anders worden ze taai en melig. En dat gebeurt vaak. US: in 80% van de gevallen.

Rood: meeste antioxidanten. Invriezen beter dan inmaken. Ontdooien in magnetron behoudt meeste nutriënten.

Abrikoos

Oorspronkelijk China. Moderne nog steeds goed. Veel meer fytonutriënten dan nectarines/perziken. Koelen voor ze rijp zijn ook hier slecht.

Gedroogde abrikozen

Liever niet zongedroogd. Enzymen breken nutriënten dan af. 75% meer antioxidanten indien gedroogd met warme lucht.

Vaak behandeld met SO₂. Deze veel **meer** antiooxidanten, omdat enzymen worden afgeremd. Veel mensen willen echter veel behandelde abrikozen. Beste: zelf drogen. Snel met warme lucht, zelfde temp als eerder genoemd.

Kersen

Oorspronkelijk uit west-azie. Niet zuur.

Vers in supermarkt: groene steeltjes.

Pruimen

De donkere hebben meeste anthocyaninen.

Stoelgang beter:

veel onoplosbare en oplosbare fiber

oplosbaar: zachtere stoelgang

onoplosbaar: snellere stoelgang

veel sorbitol: promoot groei micro-organismen in dikke darm.

Gedroogde pruimen

Sterkere botten door minder ontstekingen die botverlies veroorzaken

Ook weer warme lucht drogen.

Gedroogde pruimen vaak eerst geweekt in vruchtensap. Je hebt ook alleen gedroogd.

Druiven en rozijnen

Muscadines (muskaatdruif?) vezelrijk, zink, mangaan, ijzer, calcium
schil: ellagic acid, een fytonutriënt met antikankereigenschappen

Weinig pesticiden nodig.

Thompson druif: meest populair. Lichtgroen, geen taai vel, geen pit. Niettemin oud ras. Mutaties blokkeerden gen dat kleur gaf en zorgde voor verdwijnen zaden. Handig voor maken rozijnen.

Wel lagere anti-oxidantwerking en minder fytonutriënten. Ook hier weer: minimale voedingswaarde, maximaal economisch gewin.

Bovendien in jaren 1960 besproeid met hormoon gibbeleric acid: tot 75% grotere druiven.

In US bijna alle druiven "gibbed"

Meestal behandeld met SO₂-gas tegen bederf.

Verse druiven hebben nog groene steel.

Druiven behoren tot meest bespoten fruit. USDA: 97% van druiven heeft sporen van pesticiden.

2011: 7e in dirty dozen

Koel bewaren in zak met 20 pinholes, niet wassen, want vocht geeft snellere rotting.

Citrusvruchten

Aardig voorbeeld: Tang was een kunstmatig op smaak gebrachte (en op geur) ontbijtdrank in 1959 (US). Chemisch samengesteld: De toegevoegde vit C zou voldoende zijn om sinaasappel te imiteren. Aangezien Gemini-astronauten het spul meenamen was dat goede basis voor reclamecampagne, terwijl het alleen maar werd gebruikt om het gerecyclede water aan boord wat op smaak te brengen. Tang bestaat nog steeds. Nog steeds een samenraapsel van chemicaliën.

Sinaasappel bevat echter 170 soorten fytonutriënten. 76% van de anti-oxidantactiviteit komt van deze nutriënten en dus in mindere mate van de vitamine C.

Hesperidine: tegen depressie, ontstekingsremmer, beschermen DNA tegen straling,

kankerremmer, maar dan wel gehele fruit eten en geen preparaat.

Oervorm uit zuid-oost Azië. Zeer bitter.

Nieuwe variëteiten verschijnen vanzelf, door natuurlijke mutaties, maar ook door onderling kruisen. Moderne sinaasappel waarschijnlijk van tangerine en pomelo (voorouder grapefruit).

US: zoete Washington navel: waarschijnlijk uit Brazilië, vanuit spontane mutatie. Boer zag dat een tak van een gewone sinaasappelboom grotere, zoetere vruchten droeg. Makkelijker te pellen, geen zaden. Deze vorm later naar Californië in de vorm van een beperkt aantal boompjes.

Originele bomen gekloond en verspreid over US.

De Washington navel heeft meer fytonutriënten dan veel andere voedzame vruchten en groenten. Veel vit C en veel vezel. Glycemisch gunstig.

In vroege 1900 groene, onrijpe sinaasappels oranje geverfd met Red 32 kleurstof, zodat je niet meer kon zien of het fruit al geschikt was voor consumptie. Bleek giftig. Gestopt in 1955.

Tegenwoordig rijpen met ethyleen. Vruchtvlees wordt hier echter niet rijper van. Daardoor minder zoet, minder bionutriënten.

Coke en Pepsi hebben 60% van sinaasappelsapverkoop.

(80% van boek hiermee samengevat. Ik hoop de rest ook nog te doen!)