

Oliepompoenen

1. Teelt

In Nederland worden er ruim 800 hectare pompoenen geteeld. Ongeveer 60% van het areaal wordt biologisch geteeld en de overige 40% gangbaar. Pompoenen worden hoofdzakelijk voor consumptie geteeld. Oliepompoen worden nauwelijks geteeld in Nederland. Bij pompoenen voor de consumptie is het belangrijk dat deze tijdens de oogst niet beschadigd raken. Daarom worden pompoenen handmatig geoogst en in kubkisten gelegd. Daarna worden deze ongewassen bewaard en bij levering gewassen. Pompoenen zijn eenvoudig qua ziekte en plagen zonder grote problemen te telen. Meeldauw speelt meestal op het einde van de teelt een rol, maar geeft geen opbrengstderving. Het is eigenlijk wel gewenst voor de oogst. Doordat het blad wegvalt zijn de pompoen goed zichtbaar en daardoor makkelijker te oogsten.

Pompoenen zijn gevoelig voor lage temperaturen. Pompoenen kunnen pas worden gezaaid vanaf half mei. De bodemtemperatuur moet minimaal 15 graden zijn. Vanaf het zaaimoment kan het 13 tot 25 weken duren tot aan de oogst. Dit is afhankelijk van ras en klimaat. Temperaturen tussen de 20 en 35 graden zijn ideaal voor de pompoenen. Pompoen zijn ook vorstgevoelig en daarom is het belangrijk dat ze voor de vorst worden geoogst.

De pompoenen kunnen op allerlei soorten grond worden geteeld en stellen geen hoge kwaliteitseisen aan de grond. Pompoenen kunnen zowel op zandgronden als kleigronden worden geteeld. De zuurtegraad oftewel de pH moet minimaal 5,5 zijn. Is deze lager dan zal het gewas minder goed dicht groeien en geeft opbrengstderving.

Bij pompoenen die voor de olie/zaden worden geteeld gaat de oogst mechanisch. De capaciteit van de oogst machines is groot wat zorgt voor weinig arbeid en een relatief lage kostprijs wanneer de machines voldoende areaal kunnen oogsten (Moty GmbH, sd). Ook is bewaring van de pompoenen zelf niet nodig en is het volume pompoenpitten veel kleiner dan van de pompoenen. De teelt van oliepompoenen gaat hierdoor makkelijker dan bij pompoenen voor de verse markt.

2. Het persen van pompoenpitten

Het koud en verhit persen van pompoenpitten

Verhit-persen is de traditionele manier. Hierdoor worden ze zowel mechanisch als thermisch geperst. Eerst worden de pitten verpletterd door een walsmolen en vervolgens gemengd met water in een blender. Het water zorgt ervoor dat de pompoenpitten niet verbranden tijdens het braden zodat er 100% pure olie kan worden geproduceerd. De zaden worden gebraden in 100°C -110°C en tot slot worden ze geperst in de pers. Dit zorgt voor een donkere dikke olie met een sterke smaak en geur. Om via verhit persen 1 kg pompoenpitolie te produceren is er 2 kg aan pompoenpitten nodig. Dit hangt overigens veel af van het ras. (Murkovic, 1995) (Australian Government, 2012).

Bij **koud-persen** worden de zaden helemaal niet verwerkt. De zaden worden dus niet gemalen, gemengd en verhit. De olie wordt uit de hele pompoenpitten geperst. Dit gebeurt met een speciale pers. Het punt van het koud-persen is dat de temperatuur niet boven de 40°C uitkomt. De olie die doormiddel van koud-persen wordt geproduceerd is lichter van kleur, dunner en heeft een lichtere smaak en geur. Het smaakt meer naar hele pompoenpitten. Door middel van koud persen is er 2,8 kg aan pompoenpitten nodig voor 1 kg pompoenpitolie maar dit hangt af van het ras. (Murkovic, 1995) (Vujasinovic, 2019).

Kwaliteit van de olie

Pompoenpittenolie is rijk aan biologisch actieve stoffen zoals een bron van tocoferolen, carotenoiden, vooral β -caroteen, luteïne en andere verbindingen. Ook vier vetzuren: palmitine, stearinezuur, oliezuur en linolzuur domineren in de olie van pompoenpitten. Dit bleek uit een onderzoek naar verschillende pompoenrassen (Jurgita KULAITIENĖ*, 2018). Het onderzoek over zaadolie is gedaan over de volgende rassen: Miranda, Golosemianaja en Herakles dit zijn pompoenrassen die in Litouwen werden geteeld. Het onderzoek toonde aan dat het gehalte aan ruw vet varieerde van 44,4% tot 47,3%, hoewel 'Miranda' consistent en aanzienlijk de laagste inhoud had. De zaadoliën bevatten aanzienlijke hoeveelheden onverzadigde vetzuren (ongeveer 83%), waarvan meervoudig onverzadigde vetzuren, met name palmitinezuur, stearinezuur, oliezuur en linolzuur, dominant waren met waarden variërend van 64,29% tot 66,71% van de totale hoeveelheid vetzuren. De olie was een bijzonder rijke bron van linolzuur (66%), waaronder 'Miranda' significant het hoogste gehalte had. Uit het onderzoek bleek dat pompoenpittenolie een goede bron van fenolverbindingen is, met name bij de rassen Golosemianaja en Miranda. (Jurgita KULAITIENĖ*, 2018). Pompoenpitolie wordt zowel voor consumptie als medicatie gebruikt. Pompoenpitolie wordt aangeboden als middel tegen blaasproblemen (Omega Pharma Nederland B.V, 2019). Verder wordt het veel toegevoegd in salades, muesli of smoothie (mensengezondheid, 2019).

3. Afzetmarkten van pompoenpitten

Streekproduct.

Pompoenen die worden geteeld voor zaad, om vanuit die zaden olie te winnen worden op kleine schaal toegepast in Oostenrijk en verschillende Oost-Europese landen. In Oostenrijk gebeurt dit in de deelstaat Steiermark. De Steiermarke pompoenpitolie valt onder de EU-voorschriften en is voorzien van de "Steiermarkse pompoenpitolie-BGA" (beschermde geografische aanduiding). De pompoenolie wordt vanuit Steiermark geëxporteerd naar verschillende landen in Europa en staat bekend om zijn eigen aromatische smaak en kan veel verschillende gerechten worden toegepast.

Pompoenen die in Steiermark zijn geteeld en worden geperst worden ook wel het groene goud genoemd. De olie zou de bijzonderheid hebben dat het de werkende stof fytosterol bevat, Dit zou een positieve uitwerking hebben op het libido van zowel mannen als vrouwen. Ook medici hebben de samenstelling van die olie geconstateerd dat deze een positieve werkingen zou hebben bij blaas- en prostaatklachten.



Cosmetisch

Pompoenolie kan worden gebruikt als natuurlijke olie om de huid minder droog te maken, te hydrateren. In veel cosmetica wordt de pompoenolie gebruikt als de basis voor verschillende producten. Deze pompoenolie kan zeer goed worden gebruikt bij een zeer droge huid. Ook zou de pompoenpitolie de huidveroudering tegengaan door de aanwezigheid van antioxidanten die in de olie zitten. De pompoenpitolie wordt gewonnen uit verschillende soorten pompoenpitten en de olie bevat onder andere omega 3 & 6 en verschillende vitamines (A en E). Verder bevat deze olie verschillende spoorelementen. De pompoenolie is een donkergroene tot roodachtige, heldere huidolie, die behoort tot de niet drogenede oliën. De meeste oliën behoren tot de drogende oliën dit betekend dat naar aanwending de olie in de huid wordt geabsorbeerd. De Pompoenolie die behoort tot de niet drogenede oliën doet dat niet en zorg ervoor dat er een vettig laagje wordt achtergelaten dat de huid goed beschermd.

4. kostprijs hectare

De kosten van de pompoenpittenteelt lopen voor een groot deel gelijk met andere, akkerbouwmatige teelten. De kosten zijn gebaseerd op basis van gegevens van teeltkosten uit andere landen zoals Oostenrijk en vergelijkbare teeltkosten in Nederland.

Grondbewerking	€ 50
Zaaien (KWIN, maïszaaimachine)	€ 80
Zaad (Bavec, 2002)	€ 42
Bemesting (KWIN, 2018) (Bavec, 2002)(120 kg N, 180 kg K)	€ 170
Mechanische onkruidbestrijding (€ 20 x 20 uren)*	€ 400
Gewasbescherming voor meeldauw (0,25 kg Flint)	€ 45
Dorsen combine (omgebouwde bek)	€ 600
Droogkosten pompoenpitten (Bavec, 2002)	€150
Totale kosten	€ 1537

Alle teeltwerkzaamheden zijn gelijk aan werkzaamheden van bepaalde andere akkerbouwgewassen. Alleen het oogsten vraagt voor een speciaal ontwikkelde machine/combine bek om te kunnen oogsten. De ontwikkelkosten of de investering in een speciaal ontwikkelde machine zijn groot. Er moet dus een redelijk areaal kunnen worden geoogst met de machine. Een tweedehands pompoenpitten oogstmachine kost rond de €25000 (Knotz, sd). De kosten per hectare voor het oogsten zijn nu geschat op € 600. Wanneer een machine redelijk areaal kan oogsten zal deze kostprijs lager worden.



5. voor en nadelen

Het gebruik van pompoenpittenolie biedt voor- en nadelen:

Voordelen:

- De ervaringen/kennis van het telen van pompoenen is aanwezig in Nederland en vraagt geen nieuw onderzoek voor deze nieuwe teelt. De verwerking en rassenkeuze vergt echter wel nieuwe inzichten om de gewenste grondstoffen te verkrijgen voor de pompoenolie.
- Pompoenpitolie is een plantaardige omega 3 & 6 olie met onverzadigde vetzuren en vitamines en kan voor uiteenlopende aandoeningen gebruikt kan worden.
- De teelt van pompoenen die geschikt zijn voor pompoenpittenolie is duurzaam en milieuvriendelijk met een laag gebruik aan meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen. In Nederland en België zijn momenteel nog geen gewasbeschermingsmiddelen toegelaten. Ook vanuit de cosmetica ook duidelijk vraag naar biologisch geproduceerde stoffen.
- De vraag naar natuurlijke/biologische bronnen voor cosmetische producten neemt mee toe. De Duitse markt liet in 2018 groei zien, vooral door retail merken en nieuwe, jonge merken. De Duitse markt voor natuurlijke en bio-cosmetica groeide met 5,9%, terwijl de hele cosmeticamarkt voornamelijk stagneert.
- Pompoenen stellen geen hoge eisen aan de grond mits de pH minimaal 5 is. Ook de teelt zelf vraagt geen grote investeringskosten.

Aandachtspunten:

- Om in Nederland pompoenen te telen die voor pompoenpittenolie worden gebruikt zijn nog veel ontwikkelingen nodig. Enerzijds op kennisgebied van rassen met de gewenste eigenschappen voor pompoenolie die ook binnen het Nederlandse klimaat groeien, anderzijds op het gebied van verwerking en afzet.
- Voor de verwerking van de pompoenpitten kan de investering behoorlijk hoog zijn. Dit is afhankelijk van de benodigde verwerking (Australian Government, 2012). Mechanisatie voor de verwerking levert veel voordeel op bij schaalvergroting. Ook kan de specifieke apparatuur worden gebruikt voor andere doeleinden zo kunnen pompoenpitten ook gepeld en gesorteerd worden.

Bronnen

- Australian Government. (2012). The Potential to Produce Pumpkin.
- Bavec. (2002). *production of pumpkin for oil*. Opgeroepen op 2019, van <https://www.hort.purdue.edu/newcrop/ncnu02/v5-187.html>
- Bom. (2019, oktober 10). Biologisch adviseur Delphy. (Stoutjesdijk, Interviewer)
- Jurgita KULAITIENĖ*, J. Č. (2018). *Antioxidant Activity and other Quality Parameters of Cold Pressing Pumpkin Seed Oil*.
- Knotz, A. (sd). *VE 2500*. Opgeroepen op oktober 2019, van www.lagerhaus.at:
<https://gebrauchtmaschinen.lagerhaus.at/ve-2500+2400+3524362+3293848+6070?env=Z21fYWN0aXZlPWthdCZnbV9ydWJyaWs9MjQmZ21fc2VhcmNoPTEmZ21fc3dpdGNoPTImZ21fdXJ1YnJpaz0zMTIOMzlwMA>
- KWIN. (2018).
- Maris. (2019, september). Biologische pompoenteler. (Stoutjesdijk, Interviewer)
- mensegezondheid. (2019). *De geneeskracht van pompoenpitolie*. Opgehaald van <https://mens-en-gezondheid.infonu.nl/gezonde-voeding/117395-de-geneeskracht-van-pompoenpitolie.html>
- Moty GmbH. (sd). *moty.at*. Opgeroepen op oktober 2019, van <https://moty.at/en>
- Murkovic. (1995). Opgeroepen op 2019, van https://www.researchgate.net/publication/14334303_Variability_of_fatty_acid_content_in_pumpkin_seeds_Cucurbita_pepo_L
- Omega Pharma Nederland B.V. (2019). GRANUFINK® Blaas, capsule, hard.
- Vujasinovic, V. (2019). *Shelf Life of Cold-Pressed Pumpkin (Cucurbita pepo L.) Seed Oil Obtained with a Screw Press*. Opgeroepen op 2019, van https://www.researchgate.net/publication/225584969_Shelf_Life_of_Cold-Pressed_Pumpkin_Cucurbita_pepo_L_Seed_Oil_Obtained_with_a_Screw_Press

Auteur: Delphy BV met medewerking van Proefcentrum Herent en ILVO



Het project 'Growing a green future' is gefinancierd binnen het Interreg V-programma Vlaanderen-Nederland, het grensoverschrijdend samenwerkingsprogramma met financiële steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling." Meer info: www.grensregio.eu.