

Valorisatie Guzmania

1. SCOPE VAN DIT VERSLAG

Dit verslag maakt deel uit van de oplevering van het 'Onderzoek naar nuttig gebruik 'corona'-overschotten van tuinbouwproducten' uitgevoerd door Valorisatielab VARTA.

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van BioBoost en Biobased Greenport West-Holland.

Financiers van het onderzoek zijn gemeente Westland, provincie Zuid-Holland, Stichting Innovatie Glastuinbouw (SIGN, een initiatief van Glastuinbouw Nederland), Greenport West-Holland en wordt vanuit de EU aangevuld via het Interreg project BioBoost.

De start van de coronacrisis leverde veel reststromen op, met name van sierteelproducten die niet verkocht werden. Daarom is het initiatief genomen om onderzoek te laten uitvoeren naar alternatieven voor deze waardevolle producten. De opdracht was om de twintig grootste en meest potentievolle reststromen in beeld te brengen en te onderzoeken hoe deze snel te verwaarden al dan niet door naar een andere markt te brengen. In dit onderzoek is nadrukkelijk gekeken naar potentierijke realistische plantinhoudsstoffen met uitzicht op afgebakende praktische en pragmatische Minimum Viable Products (MVP) en gericht op een langdurige business, ook na de coronacrisis.

2. BESCHRIJVING VAN DE PLANT

De Guzmania is een geslacht van de Bromeliaceae, waar ook de ananas onder valt. Guzmania is nog verder onderverdeeld in meer dan 200 soorten, in Nederland worden diverse soorten en variëteiten geteeld. Van oorsprong komt de guzmania uit Midden- en Zuid-Amerika. Daar groeit de guzmania als epifyt, wat inhoudt dat deze zich met luchtwortels vasthecht aan takken en stammen van andere planten. Door de hoge luchtvochtigheid is het voor de guzmania niet nodig om wortels in de grond te hebben of gebruik te maken van de sapstroom van een andere plant.

Vermeerdering vindt in de natuur voornamelijk plaats via stek, welke ontstaan na de bloei van de moederplant. De moederplant sterft dan af en de jonge stek groeit verder uit. Ook uit zaad is vermeerdering mogelijk. Door het kruisen en opgroeien uit zaad komen er steeds nieuwe variëteiten bij. De kleur van de bloeiwijze is altijd opvallend, meestal rood, roze, geel of oranje.



Figuur 1 Guzmania

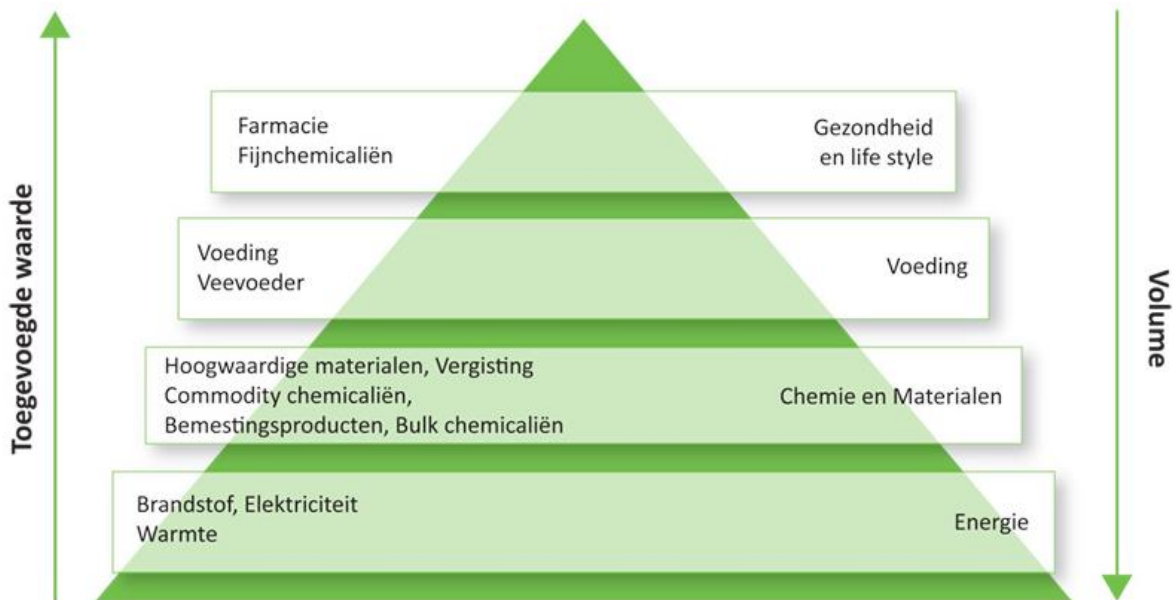


2.1 MARKTINFORMATIE 2019

Guzmania	Omzet	Stuks	Aantal RFH Aanvoerders	Aantal RFH producten
Bloemen	-	-	-	-
Planten	€ 14.643.122	6.771.635	14	67
Totaal	€ 14.643.122	6.771.635	14	67

3. VERWAARDINGSPIRAMIDE

Reststromen kunnen op verschillende manieren verwaard worden. Wanneer een reststroom hoogwaardig wordt ingezet (de top van de piramide) zullen er geavanceerde technieken nodig zijn om de reststroom te verwaarden, maar het rendement is dan ook hoog. Op deze manier kan een relatief kleine hoeveelheid al voor een vermarktbaar opbrengst zorgen. Wanneer een reststroom laagwaardig wordt ingezet zijn er relatief grote reststromen nodig en simpele of een al ontwikkelde methode om deze te verwerken. Ook zijn factoren zoals transport en opslag een groter obstakel bij de lagere treden van de piramide in vergelijking met de hogere treden. Eén trede bevat meerdere onderzoeksvelden, voorbeelden hiervan zijn kleurstoffen, vezels, eiwitten etc.



Figuur 2 Verwaardingspiramide

4. ONDERZOEKSVELDEN & MOGELIJKHEDEN

4.1 FARMACIE

I. Over dit onderzoeksveld

In dit hoogwaardige onderzoeksveld zal het moeten gaan om het toepassen van de plant als geneeskrachtig middel. Dit hoeven niet meteen medicijnen te zijn, de weg hiernaar toe is namelijk lang en vraagt de nodige investeringen. Mensen grijpen steeds meer naar gezondheidsbevorderende middelen op natuurlijke basis om zo hun gezondheid te ondersteunen. Plantextracten kunnen daarom op verschillende manieren interessante mogelijkheden bieden voor deze markt.

II. Gevonden literatuur

Guzmania sp. wordt in Zuid-Ecuador verkocht op markten met vermelding van een geneeskrachtige werking op het zenuwstelsel. In deze regio wordt nog veel gebruik gemaakt van geneeskrachtige planten.

III. Mogelijkheden

De guzmania heeft potentie als geneeskrachtige plant, zoals deze momenteel in Ecuador nog gebruikt wordt. Doordat guzmania een verzamelnaam is voor meer dan 200 soorten, zal eerst uitgezocht moeten worden welke inhoudsstof verantwoordelijk is voor het geneeskrachtige effect. Daarna is het van belang om te onderzoeken welke soort deze inhoudsstof bevat.

4.2 COSMETICA

I. Over dit onderzoeksveld

De cosmetische industrie is voortdurend gericht op het ontwikkelen van nieuwe concepten en producten. Biobased producten en componenten uit planten hebben specifieke functionaliteiten en eigenschappen, bijvoorbeeld op microbiële en enzymatische basis. Ze kunnen hierdoor interessante mogelijkheden bieden voor deze markt.

II. Gevonden literatuur

Bladeren van de guzmania zouden gebruikt kunnen worden voor cosmetische doeleinden. Extract van de plant verwijderd onder andere puistjes en andere onzuiverheden. Ook kunnen de bladeren van de plant gebruik worden voor het maken van producten tegen eczeem en acne.

III. Mogelijkheden

Om verder te gaan in dit onderzoeksveld zal allereerst onderzocht moeten worden of de huidig geteelde guzmania soorten ook geschikt zijn voor bovengenoemde cosmetica doeleinden en welke soorten dan het meest geschikt zijn.



4.3 VEZELS: PAPIER

I. Over dit onderzoeksveld

Dit onderzoeksveld zou erg geschikt kunnen zijn voor het verwerken van grotere hoeveelheden reststromen. De vraag naar duurzaam papier neemt toe, evenals de vraag naar papier als inpakmateriaal ter vervanging van plastic. Echter omdat regulier papier tegenwoordig erg goedkoop gemaakt kan worden moet men in dit onderzoeksveld vooral opzoek naar de toegevoegde waarde.

II. Gevonden literatuur

Er wordt nog weinig onderzoek gedaan naar welke planten de juiste vezels bevatten voor het maken van papier. Dit is gelegen in het feit dat papier maken van bomen al een geoptimaliseerd proces is. Zeker van kamerplanten of snijbloemen is er weinig bekend, omdat dit doorgaans in verhouding dure bronnen zijn. Wel kunnen we op basis van de literatuur zien dat de guzmania gunstige vezels bevat in het blad voor de productie van papier.

III. Praktisch onderzoek VARTA

Op basis van de literatuur heeft VARTA een methode ontwikkeld voor het maken van papier uit de guzmania op kleine schaal. Het resultaat was positief. Er is papier gemaakt uit puur plantenvezels en er is papier gemaakt van plantenvezels in een samenstelling met oud papier. Deze laatste methode is meegenomen omdat dit de wijze is waarop papierfabrieken momenteel werken.

IV. Mogelijkheden

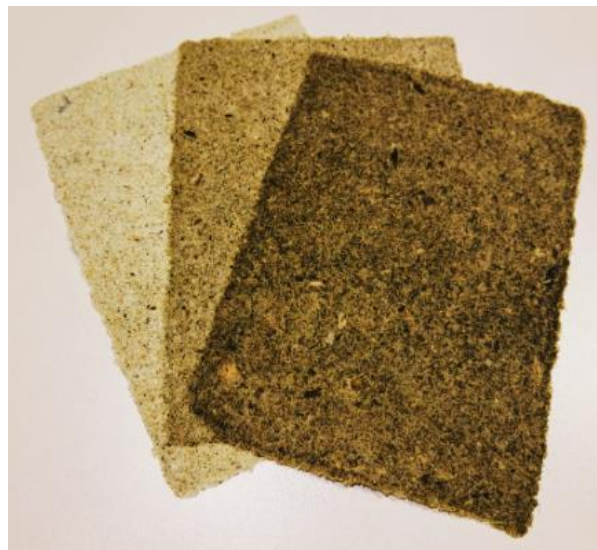
Er zijn verschillende mogelijkheden van de toepassingen van het papier:

Grote schaal

Om de guzmania reststroom op grote schaal in te zetten moet er vervolgonderzoek worden gedaan naar verschillende parameters van het papier, bijvoorbeeld de trekkracht en ontwateringscapaciteit. VARTA gaat dit samen met gespecialiseerde onderzoeksinstituten verder onderzoeken om een minimal viable product (MVP) te ontwikkelen.

Kleine schaal

Een andere optie is om naar de toegevoegde waarde van het guzmania papier te kijken. Guzmania papier gemaakt van enkel plantvezels is een bijzonder en aantrekkelijk product. Verder is deze ook nog erg esthetisch. Dit maakt het tot een kansrijk product voor de nichemarkt. VARTA gaat dit samen met gespecialiseerde onderzoeksinstituten verder onderzoeken om tot een MVP te komen.



Figuur 3 Guzmania papier

5. BRONNEN

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4934001/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3819049/>

<https://www.intratuin.nl/bromelia-guzmania-hope-d-12-h-45-cm.html>

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Guzmania>

Royal Flora Holland marktcijfers 2019

<https://gardenplants.comparespecies.com/en/guzmania-benefits/model-1933-7>

De uitgever aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten of onvolkomenheden.
The publisher does not accept any liability for inaccuracies in this report.

November 2020

