

Das EIP-Agri-Projekt brachte während der Projektlaufzeit über drei Jahre folgende Ergebnisse:

Optimierung des Produktionsverfahrens

Im Rahmen der Versuche zur Optimierung des Produktionsverfahrens Nutzhanfanbau zur CBD Gewinnung konnte sich die Sorte Futura 75 gegenüber den Sorten Fedora 17 und Ferimon auf Grund ihrer genetische Veranlagung zu einer hohen CBD-Produktion etablieren. Trotz der Genügsamkeit der Pflanze in Bezug auf die Ansprüche an den Standort zeigte sich, dass eine gute Wasserversorgung die Erträge positiv beeinflusst. Es ist das Verfahren einer Breitsaat zu empfehlen. Durch intraspezifische Konkurrenz ist im Anbau der Einsatz von Herbiziden nicht notwendig.

Zum Verständnis der CBD Bildung ist es wichtig zu wissen, dass die Cannabinoidproduktion im Nutzhanf einem natürlichen Abwehrmechanismus gegen Stressfaktoren wie z.B. Sonneneinstrahlung, feindliche Insekten und Mikroorganismen gleichzusetzen ist. Der Reifeprozess ist anhand der Entwicklung und Farbveränderung der pilzförmigen Trichomen der unbefruchteten weiblichen Blütenstände (Abb.1) zu verfolgen. Der optimale Erntezeitraum mit der höchsten CBDA- und CBD-Konzentration Sorten liegt dabei für alle geprüften Sorten zwischen den 120ten und den 140ten Tag .

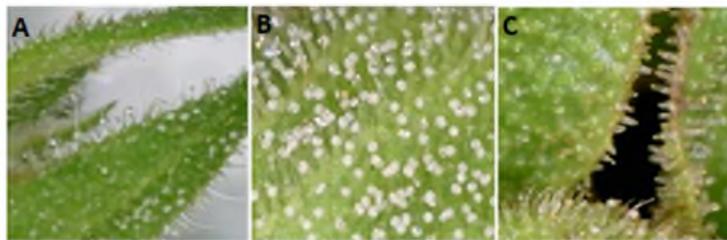


Abb. 1: Entwicklung der Trichome als Maßstab für den Reifegrad: 91 Tage (A), 116 Tage (B), 132 Tage (C). ZweiZehn GmbH & Co. KG Labor

Optimierung des Trocknungsverfahrens

Es wurden im Labor verschiedene Trocknungsverfahren wie Gefriertrocknung, Klimaschrank, Radiofrequenz-trocknung und PEF (Pulsed Electric Fields) angewandt und mit den Ergebnissen des Bandtrocknungsverfahren von ZweiZehn GmbH. & Co. KG. verglichen.

Der Bandtrockner von ZweiZehn GmbH. & Co. KG lieferte die besten Ergebnisse. Mit der schonenden Trocknung bei 40 °C wurden die angestrebten a_w -Werte (Wasserverfügbarkeit der Trocknungsprodukte nach Prozessierung) unter 0,65 zur stabilen Lagerung mit Beibehaltung des natürlichen CBDA-Gehalts erreicht (Abb.4). Der Einfluss einer Vorbehandlung durch Elektroporation, wodurch über eine externe Spannung der Aufschluss der Zellmembrane erfolgt und somit die Trocknung beschleunigt werden soll, brachte weder einen Vorteil in Hinblick auf die Trocknungszeit noch auf die Qualität der Aromastoffe. Das Trocknungsverfahren zeigte sich auch für weitere Sonderkulturen geeignet – z.B. im Kräuteranbau.

Entwicklung eines Lagerverfahrens

Im Rahmen des Projekts wurde zudem ein Lagerverfahren weiterentwickelt. Unmittelbar nach dem Trocknen wird der Nutzhanf in versiegelte Big Bags gefüllt und nach einer Stickstoffbehandlung (Lebensmittelecht) vakuumiert gelagert. Dies gewährleistet einen stabilen a_w -Wert, unterdrückt das mikrobiologische Wachstum und verhindert die Oxidation der Inhaltsstoffe.