

Mechanische Aufbereitung von CBD-Hanf

Student



Nick Bakker

Einleitung: Schweizer CBD-Hanfproduzenten müssen personalintensive Prozesse möglichst durch maschinelle Prozesse ersetzen, um konkurrenzfähig zu bleiben. Momentan werden die Blüten von Hanfpflanzen entweder von Hand mit einer Gartenschere abgetrennt, oder sie werden bereits teilweise mechanisiert mit einem sogenannten Strupper abgerissen. Der Arbeitsaufwand ist dennoch beträchtlich.

Aufgabenstellung: Das Hauptziel dieser Arbeit war der Aufschluss der Blüten von der Pflanze, also das Abtrennen der Blüten von den Ästen der Pflanze. Die sollte umgesetzt werden durch den Einsatz möglichst einfacher mechanischer Vorrichtungen. Wichtige Rahmebedingung: Die Blüten sollten beim Aufschluss nicht beschädigt werden. Die zu entwickelnde Vorrichtung sollte zwei Elemente umfassen. Erstens eine Fördereinrichtung, mit der die Pflanze transportiert wird und zweitens eine "Rupfvorrichtung", mittels welcher die Blätter und Blüten von den Ästen abgerissen werden.

Ergebnis: Das Ziel der Arbeit, der Aufschluss der Hanfpflanze mit möglichst einfachen mechanischen Mitteln wurde erreicht. Bei den Transportvorrichtungen wurden zwei Varianten verglichen. Der Grossteil der Versuche betraf aber die aber die Entwicklung geeigneter Rupfvorrichtungen. Nach einem Vorversuch wurden in einer zweiten Versuchsreihe fünf Rupfvorrichtungen untersucht und optimiert. In einer dritten Versuchsreihe wurden zu den drei vielversprechendsten Vorrichtungen ihre jeweiligen Trennerfolgskurven ermittelt. So konnten die Vorrichtungen miteinander verglichen und die Variante 3 als beste ermittelt werden. Alle Rupfvorrichtungen, die in der dritten Versuchsreihe

getestet wurden, erreichen sehr gute Aufschlusswerte. Hierbei wird eine Ausbeute an erfolgreich abgetrennten Blüten von über 90% erreicht. Details zur Konstruktion und Wirkungsweise dieser Vorrichtung unterliegen der Geheimhaltung.

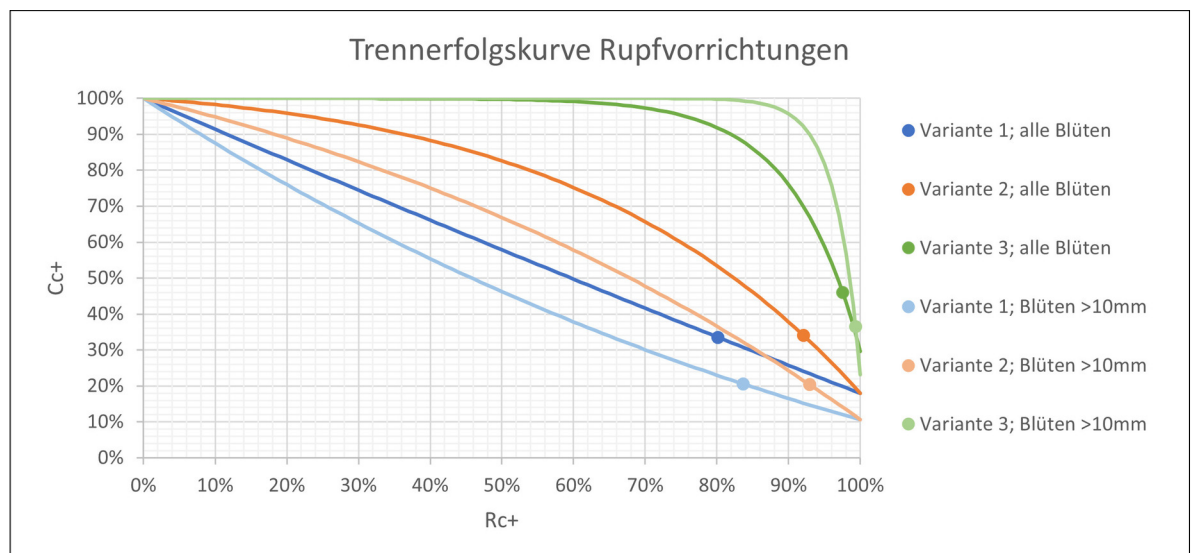
Aufgabegut: Vollständige Hanfpflanzen
Eigene Darstellung



Einzelne Fraktionen nach dem Aufschluss: oben links die Blätter, oben rechts die Blüten, unten die Äste.
Eigene Darstellung



Trennerfolgskurve Rupfvorrichtungen. Als optimal wurde die Variante 3 eingestuft.
Eigene Darstellung



Examinator
Prof. Dr. Rainer Bunge

Themengebiet
Mechanische
Verfahrenstechnik