

Züchtung einer Qualitätssorte von Kamille mit hoher Ertragsfähigkeit bei maschineller Ernte (Phase I)

Laufzeit	16.02.2010 - 15.02.2013
Forschungsstelle	PHARMAPLANT Arznei- und Gewürzpflanzen Forschungs- und Saatzucht GmbH Straße am Westbahnhof 4 06556 Artern
Projektleitung	Dr. Andreas Plescher
Förderung	Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz unter dem Förderkennzeichen 22020608 aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags.



Problemstellung/Zielsetzung

Ziel des Projekts ist die Züchtung einer samenechten oder synthetischen Kamillesorte, die die Ertragsfähigkeit der deutschen Anbausorten bei maschineller Ernte entscheidend übertrifft und die inhaltsstofflichen Anforderungen des Ph.Eur. erfüllt.

Sachstand

In drei Vegetationsjahren wird das Ausgangsmaterial für die Sortenzüchtung geschaffen. Zu diesem Zweck wurden in zwei Prüfjahren Handelssorten und -populationen unterschiedlicher genetischer Herkunft bei Frühjahrs- und Herbstanbau auf ihre wertbestimmenden, ertragsbildenden Merkmale getestet sowie ihre Eignung für die züchterische Bearbeitung entsprechend den gestellten Züchtungszielen bewertet. Die Prüfung umfasste insgesamt 30 Handelssorten bzw. Anbaupopulationen. Folgende Prüfmerkmale wurden erfasst:

1. Ertragspotential der Sorten bei Handernte, d.h. die Gesamtheit der gewachsenen Blüten; Ertragsverteilung auf die einzelnen Ernten;
2. Verteilung der Blüten an der Pflanze, d.h. getrennte Erfassung der Blüten im Pflückhorizont bis 6 cm, bis 15 cm sowie unterhalb von 15 cm Pflücktiefe;
3. Blütengröße, Pflückbarkeit und Blühdauer;
4. Inhaltsstoffgehalt;
5. Anfälligkeit gegen Krankheiten und Schädlinge.

Die Ergebnisse aus dem zweijährigen Sortenscreening zeigten, dass keine der geprüften Sorten die gesamten Züchtungsziele in sich vereint, was die Notwendigkeit einer Kombinationszüchtung bestätigt. Acht Prüfglieder traten hervor, die aufgrund ihrer ertragsbestimmenden Merkmale als Ausgangsmaterial für die Züchtungsarbeit geeignet sind. Auf dieser Grundlage erfolgen im dritten Bearbeitungsjahr Einzelpflanzenselektionen und die Gewinnung von I₁-Saatgut durch isolierte Abblüte.

Ein zunehmendes Problem im Kamilleanbau stellt die Anfälligkeit der Sorten gegen Krankheiten und Schädlinge dar. Im Ergebnis des Sortenscreenings 2010 zeigten sich vier Prüfglieder, deren Gesundheitszustand am Prüfstandort Artern positiv von dem aller übrigen Prüfglieder abwich. Im Rahmen einer Produktionsprüfung wurden diese Sorten in 2012 an zwei Produktionsstandorten unter dem Befallsdruck der Produktion hinsichtlich Ertragsfähigkeit und Gesundheitszustand getestet.

Die Erarbeitung der ertragsphysiologischen Grundlagen für die Kamillezüchtung wurde in 2011 abgeschlossen, schwerpunktmäßig wurde der Einfluss von Stickstoff (in Kombination mit Kalium) und Wasserangebot in unterschiedlichen Varianten auf die ertragsbestimmenden Merkmale untersucht. Im Ergebnis wurde kein Einfluss von Stickstoff- und Wasserangebot auf die Blütengröße, das Blütentrockenmassegewicht und das Eintrocknungs-verhältnis nachgewiesen. Eine erhöhte Wasser- und Stickstoffzufuhr führte als Einzelbehandlung sowie in Kombination zu einer Steigerung der Wuchshöhe von 15 bis 30% sowie zu einer geringfügigen Ernteverzögerung von einem bis zu maximal drei Tagen; es wurde kein gesicherter Einfluss auf den Gehalt an ätherischem Öl nachgewiesen. Durch die Kombination von Stickstoff- und Wassergaben konnte eine Ertragssteigerung von 50 bis 60% nachgewiesen werden. Des Weiteren hatten Stickstoff- und Wassergaben einen positiven Einfluss auf die Blütenbildung im Pflückhorizont, die Regenerationsfähigkeit der Pflanzen nach erfolgter Pflücke sowie auf den allgemeinen Gesundheitszustand. Negativen Einfluss hatten erhöhte Stickstoff- und Wassergaben auf die Standfestigkeit der Pflanzen und die Stärke der Beblätterung, unbeeinflusst blieben die Pflückbarkeit der Blütenköpfe sowie die Länge der anhaftenden Stielchen.

Projektbezogene Veröffentlichungen

Sonnenschein, M.; Plescher, A.

Leistungsprüfung von Anbaupopulationen und Sorten der Echten Kamille (*Matricaria recutita* L.)

Vortrag auf der 6. Fachtagung Arznei- und Gewürzpflanzen, 19.-22. September 2011, Berlin, S. 97-100