

1. Einleitung

Hanf *Cannabis sativa* L. ist eine vielseitige Nutzpflanze, die hochwertige Rohstoffe für die Textil-, Papier-, Baumaterial-, Pflanzenöl- und Pharmaindustrie liefert. Der Hanf gehört zu den ertragreichsten landwirtschaftlichen Nutzpflanzen in unseren Breiten und könnte schon bald wieder seinen Platz neben Raps, Sonnenblume, Flachs und Lein einnehmen (**Katalyse, 1994**).

Die Hanfpflanze ist eine der ältesten Kulturpflanzen der Menschheit. Über viele Jahrhunderte hinweg wurde der Hanf in fast allen europäischen Ländern angebaut und stellte eine wichtige Rohstoffquelle für die Herstellung von Seilen, Segeltuch, Bekleidungstextilien, Papier, Baustoffen und Ölprodukten dar. Deutschland kann auf eine lange Geschichte des Hanfanbaus und der Hanfnutzung zurückblicken. Die ältesten Funde von Hanfseilen und Hanfstoffen in Europa stammen vom Beginn der vorrömischen Eisenzeit (800-400 v.Chr.) aus dem Raum Stuttgart. Die Stoffe aus Hanf wurden damals allerdings noch nicht aus den aufgeschlossenen, reinen Fasern, sondern aus schmalen, von der Stängelrinde abgezogenen Baststreifen hergestellt (**Karus, 1995**).

Hanf lieferte für Jahrhunderte Öl aus den Samen, Fasern aus den Stängeln und Drogen aus den Blättern und Blütenteilen. Während Hanf als Quelle für Öl und Fasern seine wirtschaftliche Bedeutung unter anderem wegen mangelnder Konkurrenzfähigkeit mit preiswerteren Import- und Synthetikfasern für den Textilbereich verloren hat, nimmt sein Anbau an vielen Orten der Welt als Quelle für psychoaktive Drogen in Form von Haschisch und Marihuana dramatisch zu. Diese psychoaktiven Inhaltsstoffe, insbesondere das zur Gruppe der Cannabinoide gehörende Δ^9 -Tetrahydrocannabinol (THC), sind in verschiedenen Genotypen in unterschiedlich hohen Konzentrationen enthalten (**de Meijer et al., 1992**). Diese Verwendungsmöglichkeit hatte zum einen in Deutschland und Europa zur Folge, dass der Anbau gesetzlich verboten wurde. Zum anderen wurde Hanf dadurch in schwer kontrollierbaren subtropischen und tropischen Gebieten zu einer gewinnbringenden Kulturpflanze für das Rauschgift Haschisch, das aus den klebrigen Drüsen der weiblichen Samenstände als Droge gewonnen wird. Wirksame Substanzen sind Cannabinol und Tetrahydrocannabinol (**Hoffmann, 1961**). Der Anbau von Faserhanf ist in von milden Wintern und kühlen Sommern gekennzeichneten Regionen besser für die Faserproduktion geeignet als Flachs.

Der Hanfanbau konnte im Jahr 1996 in Deutschland wieder in Angriff genommen werden, aber nur für Genotypen mit einem THC-Gehalt unter 0,3 % in der Trockenmasse (**BLE, 1997**). Die Hanffasern werden für die Textilindustrie als Rohstoff genutzt. Auf stillgelegten Flächen soll der Anbau von Hanf als Rohstoff für die Textilherstellung zulässig sein (**Rottmann-Meyer, 1995**).

Der Hanf ist über weite Gebiete in den gemäßigten bis subtropischen Zonen der Erde verbreitet. Die Weltanbaufläche beträgt etwa 900.000 ha, wobei die Hauptanbaugebiete in Europa (davon allein in der ehemaligen UdSSR etwa 92 %) liegen. Neuerdings wird in waldarmen Ländern, z.B. in Frankreich, dem Hanf als Rohstoff für die Papierherstellung Interesse entgegengebracht. Das Öl der Samen ist für technische und für Speisezwecke geeignet. Der Ölkuchen stellt ein eiweißreiches Futtermittel dar.

Im Handel spielen Hanfsamen als Vogelfutter eine gewisse Rolle. Hanföl kann in der Zukunft auch in der Kosmetik Verwendung finden und vor allem bei der Herstellung von Farben, Schmiermitteln und Kitten benutzt werden. Durch den im Hanföl festgestellten Gehalt an mehrfach ungesättigten Fettsäuren gehört es zu den wertvollsten pflanzlichen Ölen überhaupt (**Rausch, 1995**).

Ziele der hier durchgeführten Untersuchungen sind:

1. die genetische Diversität von zwei Faserhanfsorten, nämlich der diözischen ungarischen Hanfsorte ‚Kompolti‘ und der monözischen deutschen Hanfsorte ‚Fasamo‘, mit molekulargenetischen Methoden zu untersuchen

und

2. die Leistung von heute verfügbaren Hanfherkünften bezüglich des Fasergehaltes zu erfassen, um geeignete Ausgangsformen für die Züchtung zu finden. An einigen Hanfformen wurden auch Untersuchungen zum Ölgehalt durchgeführt.