

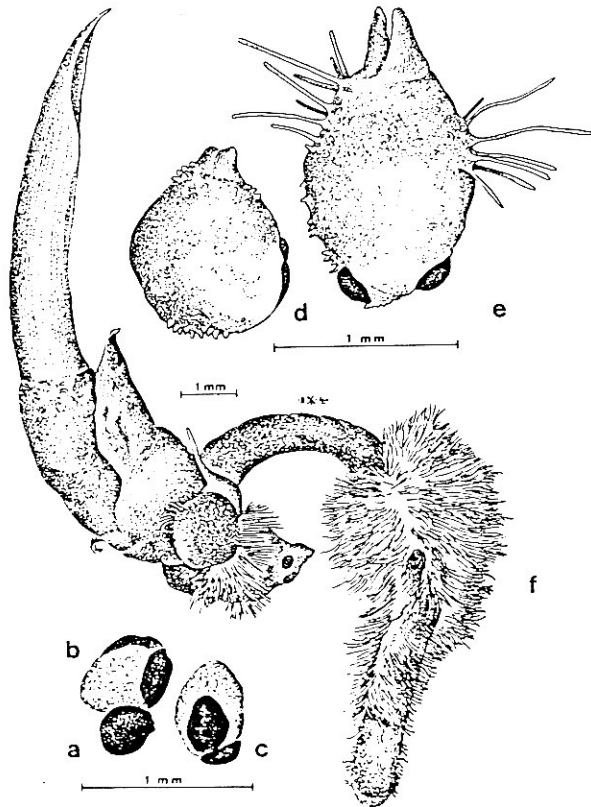
IN-VITRO-KULTUR VON *VANILLA PLANIFOLIA* AUS NACH SELBSTUNG
 ERHALTENEN SAMEN

H. Teppner und L. Freidinger
 Institut für Botanik der Universität, A-8010 Graz

Im Gewächshaus des Botanischen Gartens der Universität Graz ist seit eh und je *Vanilla planifolia* ANDR. in Kultur, die Herkunft ist nicht bekannt. Von Mitte April bis Mitte Mai 1981 wurde eine Anzahl von Blüten geselbstet; dies ergab 100 % Fruchtausatz. Die Früchte reiften ungefähr ein Jahr später, nämlich von Februar bis Anfang April 1982. Nach FREE 1970:440 soll künstliche Selbstbestäubung nur sterile Samen ergeben. Die erhaltenen Samen waren je-

doch ausgezeichnet entwickelt und sahen keineswegs fehlgeschlagen aus.

Aus noch geschlossenen Kapseln wurden Samen entnommen und nach Sterilisation mit Na-Hypochlorit-Lösung (ca. 5%ig; 8,15, und 30 Minuten) auf Agar ausgelegt (5.4.1982). Das Medium enthielt 0,14% "Etisso Hydrokultur-Nahrung" und 1% Saccharose. Ungefähr 1 1/2 Jahre später, im August 1983, wurde erstmals Keimung beobachtet (Abb. b,c). Die Samen keimten fortan reichlich, auch nach Übertragung auf ein Medium mit 0,14% Etisso, 0,5%



Saccharose, 0,5% Dextrose und 0,5% Dextrin; in einer Schale wurde bis April 1984 über 50% Keimung erreicht. Spärlich keimten (zufällig?) jene Samen, die auf MURASHIGE & SKOOG Medien übertragen worden waren. Die ersten, immer noch weißen Sämlinge hatten bis Oktober 1983 ca. 1 mm Länge (Abb. d) erreicht.

Ein in diesem Stadium auf ein Medium nach MURASHIGE & SKOOG 1962 (mit 3mg/l IAA und 1mg/l Kinetin) übertragener Sämling ergrünte bald und wuchs in 3 Monaten zu über 100 mm Gesamtlänge heran.

37 Sämlinge wurden Mitte Dezember 1983 vom Etisso-Medium in Epruvetten mit MURASHIGE & SKOOG Minimal Organics Medium (Gibco Laboratories) übertragen. Nach 5 Monaten waren 14 Sämlinge zu 4-15mm langen, grünen Pflanzen herangewachsen (Abb.f), 16 hatten es erst zu 1-2 mm langen, weißen Keimknöllchen gebracht, während 7 Pflanzen eingingen. In den 5 Monaten von Dez. 1983 bis Mai 1984 keimten viele weitere Sämlinge. Während es bisher den Anschein hatte, als würden die Sämlinge auf Etisso-Medium nicht über das Stadium von weißen Keimknöllchen mit den ersten Blattanlagen (Abb. d,e) hinauskommen, waren jetzt 3 Sämlinge ergrünt und zu Pflanzen mit 3-4 mm Sproßlänge herangewachsen.

Die umfangreichsten Experimente zur Keimung von *Vanilla* sind wohl diejenigen von KNUDSON 1950. Weitere diesbezügliche Literatur ist bei CHILDERS & al. 1959:487-489 diskutiert. Die eigenen Beobachtungen stimmen mit jenen von KNUDSON grundsätzlich überein, insbesondere gilt dies für den langen Keimverzug und die ungleichmäßige Keimung. Wesentliche Unterschiede gegenüber KNUDSONs Ergebnissen bestehen darin, daß die Keimung bei Temperaturen von 20-26° C und bei Licht (12 Stunden-Tag, Leuchtstoffröhren) erreicht wurde. Über das Verhalten von nach Selbstung gebildeten Samen ist bei KNUDSON und bei CHILDERS & al. nichts angemerkt.

CHILDERS, N.F., H.R. CIBES & E. HERNÁNDEZ-MEDINA, 1959: *Vanilla* - the orchid of commerce. In: WITHNER, C.L. (Ed.), *The orchids. A scientific survey*, p.477-508. New York.
 FREE, J.B., 1970: *Insect pollination of Crops*. London and New York.
 KNUDSON, L., 1950: Germination of seeds of *Vanilla*. *Amer. J. Bot.* 37, 241-247.
 MURASHIGE, T. & F. SKOOG, 1962: A revised medium for rapid growth and bio assays with tobacco tissue cultures. *Physiol. Plant.* 15, 473-497.