

M i t t e i l u n g

aus der Forschungsstelle von Sengbusch
in der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften.

Lupinenwelke des Süßlupinenstammes 102.

R. v. Sengbusch

Bei der Züchtung der Ultrasüßlupinen benutzten wir als Ausgangsmaterial Süßlupinenstamm 8,80 und 102. Diese wurden untereinander gekreuzt und in den Nachkommenschaften Pflanzen mit besonders niedrigem Alkaloidgehalt ausgelesen.

Bereits in den Jahren 1948 und 1949 zeigten einige Nachkommenschaften geringe Welkeerscheinungen. Die Spitzen der Blätter starben ab. Diese Welke rief aber keinen nennenswerten Schaden hervor.

1950 trat die Welke in einigen Kreuzungsnachkommenschaften verheerend auf. Die ersten Symptome zeigten sich etwa zur Zeit der Blüte. Die Krankheit schritt dann schnell fort, sodaß die befallenen Pflanzen weder normale Hülsen noch Samen ausbildeten. Zur Zeit der Granreife der Samen von gesunden Pflanzen waren die befallenen Pflanzen bereits völlig abgestorben. Auf erkrankten Pflanzen wurden vom Pflanzenschutzamt Hamburg *Macrosporium sarcinaeforme* und *Ceratophorum setosum* festgestellt. Ob aber diese Erreger die primären Ursachen der Krankheit sind, ist noch nicht bewiesen.

Das genetische Verhalten der einzelnen Stämme dieser Welkeerscheinung gegenüber war verschieden.

Kreuzungen von Stamm 8 x Stamm 80 zeigten praktisch keine kranken Pflanzen.

Der Stamm 102 war praktisch vollkommen befallen.

Die Kreuzung Stamm 8 x Stamm 102 wies relativ viel kranke Pflanzen auf. In dieser Kreuzungsgruppe waren einige Nachkommenschaften vollkommen abgestorben, andere vollkommen gesund, der Rest zeigte etwa 1/4 gesunde Pflanzen und 3/4 kranke Pflanzen.

Die gleiche Beobachtung konnten wir auch innerhalb des reinen Stammes 102 machen. Es gab auch hier einige wenige vollkommen gesunde Nachkommenschaften (wahrscheinlich zu erklären durch früher stattgefundenen Fremdbefruchtungen mit den anderen Stämmen 8 und 80) und einige Nachkommenschaften, die im Verhältnis 1 gesund : 3 krank spalteten.

Der Befall trat nicht nur im Zuchtgartenmaterial auf, sondern auch im Sortenversuch, der einige Kilometer weit entfernt stand.

Die Stämme 8 und 80 scheinen demnach widerstandsfähig gegen diese Krankheit zu sein.

Seit 1928 kennen wir den Stamm 102 in seinem Verhalten Krankheiten gegenüber und bisher ist eine sichtbare wesentliche Schädigung durch Welke nicht eingetreten.

Die Tatsache, dass der gesamte Stamm 102 anfällig ist und ausserdem die Kreuzungen zwischen Stamm 8 und Stamm 102 schon länger zurückliegen, lässt vermuten, dass die Anfälligkeit des Stammes 102 auf einem dominanten Gen beruht und dass sie seit langem in diesem Stamm enthalten ist.

Die Tatsache, dass 1950 eine schlagartige Infektion des Stammes 102 eingetreten ist, legt den Gedanken nahe, dass ein neuer Biotyp der Welke aufgetreten ist.

Ferner ist auf Grund des Befalls an räumlich weit auseinanderstehenden Parzellen zu schliessen, dass der Erreger durch Samen übertragen wird.

Die nächstjährigen Untersuchungen werden zeigen, ob diese auf Grund der Beobachtungen gezogenen Schlüsse sich bestätigen werden.