

UNIVERSITÄT HOHENHEIM
INSTITUT FÜR PFLANZENPRODUKTION
IN DEN TROPEN UND SUBTROPEN
PROF. DR. W. KOCH

**EINFLUßFAKTOREN
AUF DEN ENTWICKLUNGSZYKLUS VON
HEMILEIA VASTATRIX BERK. ET BR.**

DIPLOMARBEIT
VORGELEGT VON
CLAUDIA FICHTNER
STUTTGART-HOHENHEIM, APRIL 1990

DIE ARBEIT WURDE GEFÖRDERT
AUS MITTELN DER VATER UND SOHN
EISELEN-STIFTUNG, ULM.

6. ZUSAMMENFASSUNG

Unter Freiland- und Laborbedingungen wurde der Einfluß abiotischer und methodischer Faktoren auf die Entwicklung von *Hemileia vastatrix* auf *Coffea arabica* untersucht.

Eine Inokulationstropfengröße von 5 μ l erbrachte in einem Vorversuch die größte Anzahl Infektionssymptome und wurde bei allen weiteren Inokulationen angewandt.

Bei der Verwendung von Wasser unterschiedlicher Qualität für die Zubereitung von Sporensuspensionen ergaben sich nach deren Applikation auf *Coffea arabica* stark voneinander abweichende Keim- und Infektionsraten.

Zwei darauf aufbauende Versuche mit Sporensuspensionen künstlich eingestellter pH-Werte zwischen 5,5 und 8,0 bestätigten den Einfluß der Wasserqualität auf die Keimung, Infektion und Inkubationszeit des Erregers. Bei einem pH-Wert von 6,4 war die Keimrate maximal, bei einem pH-Wert von 6,5 ergab sich die größte Infektionsrate sowie die kürzeste Inkubationszeit.

An drei Versuchsstandorten (schattierte, ungeschattete Parzelle und Vegetationshalle) wurde der Einfluß von unterschiedlichen Temperatur- und Lichtverhältnissen auf inokulierte *Coffea arabica*-Pflanzen untersucht. Dabei kam es bei voller Sonnenexposition zur Nekrotisierung von Infektionssymptomen, die vermutlich aufgrund extremer Temperaturen sowie hoher UV-Lichtintensität zustande kam. Die Ausbildung von Infektionssymptomen und Sporen erfolgte auf den einzelnen Versuchspflanzen eines Standortes über mehrere Tage hinweg. Auf der ungeschatteten Parzelle verging der längste Zeitraum, bis die Inkubations- bzw. Latenzzeit von *Hemileia vastatrix* auf allen Pflanzen abgeschlossen war.

Ein Einfluß der Anzahl Inokulationstropfen auf die Dauer dieser Entwicklungszeiten konnte nicht festgestellt werden. Die sich mit steigender Anzahl Tropfen tendenziell verlängernden Inkubations- und Latenzzeiten auf der ungeschatteten Parzelle werden der erhöhten Temperatur und UV-Lichtintensität an diesem Standort zugeschrieben.