

Institut für Pflanzenproduktion
in den Tropen und Subtropen
der Universität Hohenheim
Prof. Dr. W. Koch

**Die Bedeutung der Segetalflora
traditioneller Produktionssysteme in den
Regionen Aiquile und Rakaypampa, Bolivien.**

Diplomarbeit WS 87/88

von
Margarete Sigle
Hohenheim, Januar 1988

Diese Arbeit wurde gefördert aus Mitteln des
"EISELEN-Diplomandenstipendium".

8. Zusammenfassung

Von Januar bis März 1987 wurden in den Regionen Aiquile und Rakaypampa (Dpt. Cochabamba) zwischen 2230-3050 m ü. NN 154 Unkrauterhebungen, sowie eine Befragung von 31 kleinbäuerlichen Betrieben zur Erfassung produktionstechnischer Daten und zur Ermittlung der Verwendungsmöglichkeiten von Segetalarten durchgeführt.

Die dominierenden Kulturarten im Untersuchungsgebiet sind Kartoffel, Mais und Weizen, die auf einer durchschnittlichen Feldgröße von 0,4-0,5 ha in traditioneller Weise (Hakenpflug mit Tieranspannung, minimaler Einsatz von Produktionsmitteln wie Mineraldünger und Pflanzenschutzmittel) angebaut werden.

Die Fruchtfolge kann als getreideintensiv bezeichnet werden und beinhaltet eine ein- bis mehrjährige Weidebrache.

Die Unkrautbekämpfung erfolgt mit dem Hakenpflug, von Hand oder mit der Sichel und, in den wenigsten Fällen, mit Herbiziden.

Die bedeutendsten Krankheiten und Schädlinge stellen Phytophthora infestans (Kartoffel), Diatraea saccharalis (Mais) und Puccinia striiformis (Weizen) dar.

Von den 129 Segetalarten aus 33 Familien, die im Zusammenhang mit den Unkrauterhebungen gesammelt wurden, konnten 119 bis zur Art, die restlichen eindeutig bis zur Gattung bestimmt werden.

Die 4 bedeutendsten Arten (Schkuhria pinnata, Bidens pilosa, B. exigua und Eragrostis lugens) gehören den im Untersuchungsgebiet am stärksten vertretenen Familien (Asteraceae und Poaceae) an.

Beim Vergleich der 3 Standorte (Aiquile, Monte und Rakaypampa) lassen sich folgende Charakterarten zuordnen:

Aiquile (2230-2450 m ü. NN)	<u>Portulaca oleracea</u> , <u>Cynodon dactylon</u> , <u>Acanthospermum hispidum</u>
Monte (2360-2600 m ü. NN)	<u>Galinsoga ciliata</u> , <u>G. parviflora</u>
Rakaypampa (2800-3050 m Ü. NN)	<u>Coronopus didymus</u> , <u>Paspalum fimbriatum</u> , <u>Erodium cicutarium</u>

Schkuhria pinnata kommt auf allen 3 Standorten als stete Art und mit einer hohen Deckung vor und gilt somit als regionale Charakterart für das Untersuchungsgebiet.

Ausschlaggebenden Einfluß auf die Segetalflora hat die Höhe, da die Charakterarten der einzelnen Standorte (s.o.) mit denjenigen der entsprechenden Höhenstufen (HS 1: 2230-2600 m ü. NN, HS 2: 2800-3050 m ü. NN) nahezu übereinstimmen.

Ein Einfluß von Hangrichtung, Hanglage, Relief, Humus- und Kalkgehalt auf die Segetalflora konnte nicht festgestellt werden.

Hohe Deckungen auf Lehmböden weist Medicago polymorpha und auf Sandböden Brassica campestris und Richardia brasiliensis auf.

Als azidophile Pflanze im Untersuchungsgebiet kann Paspalum fimbriatum mit vergleichsweise hoher Stetigkeit und Deckung im pH-Bereich $4,0 < 5,5$ bezeichnet werden. Galinsoga ciliata weist hohe Deckungen im pH-Bereich $5,5 < 7,5$ auf.

Mit Ausnahme von Galinsoga parviflora bewirkt ein hoher Steingehalt eine allgemeine Abnahme des Deckungsgrades sowohl der Kulturpflanzen als auch der Segetalarten. Ein mittlerer Steingehalt hat bei verschiedenen Segetalarten eine hohe Deckung zur Folge.

Mit zunehmender Häufigkeit der Bodenbearbeitung ist eine Abnahme des Unkraut-Deckungsgrades und eine Zunahme des Kulturpflanzen-Deckungsgrades zu beobachten.

Bei lediglich einer Bodenbearbeitung pro Jahr weisen vorwiegend annuelle Segetalarten hohe Deckungsgrade auf.

Durch mechanische oder chemische Unkrautbekämpfungsmaßnahmen ist nur eine geringe Abnahme der Unkraut-Deckung erzielt worden.

Segetalarten, die in Abhängigkeit von bestimmten Kulturpflanzen hohe Deckungen aufweisen, sind Galinsoga ciliata und Medicago polymorpha in Mais und Brassica campestris, Cynodon dactylon und Cyperus odoratus in Weizen und Gerste.

Die Veränderung der Segetalflora im Lauf der Vegetationsperiode spiegelt den Einfluß der Regenzeit auf Artenzahl und Deckung einiger Segetalarten wieder. Im Februar wurde die größte Anzahl und die höchste Deckung bedeutender Segetalarten erreicht.

Die Befragung über die Verwendung von Unkräutern im Untersuchungsgebiet hebt die Bedeutung hervor, die Segetalarten in traditionellen Produktionssystemen haben können.

Ein Großteil der befragten Bauern verwenden gejätete Unkräuter als Viehfutter oder lassen sie im Feld liegen (Erosionsschutz). Amaranthus hybridus und Portulaca oleracea werden bevorzugt als Essensbeilage verwendet. Über die Verwendung von Segetalarten als Medizinalpflanze wird im Literaturteil ausführlich berichtet.