

Erfahrungen mit dem Anbau von *Solanum muricatum* in Südspanien

Experiences with cropping of *Solanum muricatum*
in Southern Spain

Von Helmut Seidel*)

1. Allgemeiner Überblick

In den subtropischen und tropischen Gebieten Südamerikas wird *Solanum muricatum* seit altersher kultiviert (1). Bereits im Jahre 1882 wurde die Art in die USA eingeführt (2). Über den Anbau in der Sowjetunion (3) und in Marokko (4) liegen gleichfalls Berichte vor.

An der spanischen Südküste wird *Solanum muricatum* bisher nicht erwerbsmäßig angebaut. In den Jahren 1971/73 wurde daher auf der

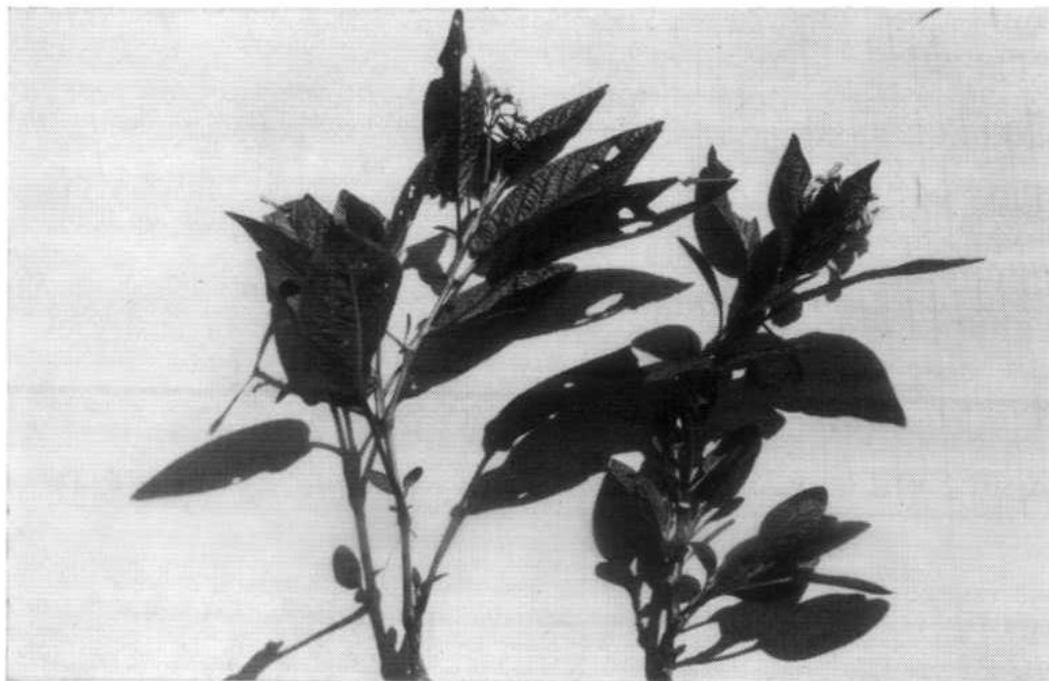


Abb. 1. Blüten und Blätter von *Solanum muricatum*.

Versuchsstation Finca „La Mayora“ geprüft, ob sich die Art in der Küstenzone der Provinz Malaga kultivieren läßt. Dieses Gebiet ist frostfrei; die Durchschnittstemperaturen des Monats Januar liegen bei + 12 °C. Während des Winters fallen ausreichend Niederschläge und im Sommer kann künstlich bewässert werden.

1.1. *Solanum muricatum* hat schmale, lanzettenförmige Blätter und ca. 2 cm große, fünfzipflige blau-violette Blüten. Die Frucht — eine Beere — hat einen Hohlraum aus zwei Kammern. Die im unreifen Zustand grünen Früchte verfärben sich bei der Reife gelb-blau. In den Tropen bilden die Pflanzen bis zu einem Meter hohe Büsche (1). Bei dem Versuchsanbau in Südspanien wurden sie im 1. Jahr jedoch nur 60 cm hoch und hatten im zweiten und dritten Jahr die gleiche Wuchshöhe.

1.2. *Anzucht von vegetativ vermehrten Pflanzen.* Die Stecklingsvermehrung von *Solanum muricatum* war auf der Versuchsstation Finca „La Mayora“ zu allen Zeiten des Jahres ohne Schwierigkeiten möglich. Die Bewurzelung erfolgte innerhalb 10—20 Tagen.



Abb. 2. 1-jährige Pflanzen mit unreifen Früchten.

2. Versuchsanbau und Ergebnisse

Ende Juni 1971 wurden schwach bewurzelte Stecklinge auf Bewässerungsland ausgepflanzt. Im Oktober begann die erste geringe Ernte, welche

*) Dr. rer. hort. Helmut Seidel.

Anschrift: 334 Wolfenbüttel, Ahlumer Straße 46.

sich bis Mitte Dezember erstreckte. Die Pflanzen überwinterten ohne Ausfälle und trugen im kommenden Jahr wieder Früchte. Am 14. 6. begann die Ernte und endete am 11. 7. 1972. In einem geringen Umfang setzte sie nochmals Anfang November ein. Ab Mitte Dezember wurden keine Früchte mehr geerntet.

Obgleich auf jegliche Düngung verzichtet wurde, entwickelten sich die Pflanzen während des Sommers sehr stark. Ab Juni mußten sie daher laufend ausgelichtet werden. Eine Parzelle, die nicht beschnitten wurde, verwilderte vollkommen, da die dem Boden aufliegenden Seitentriebe Wurzeln bildeten.

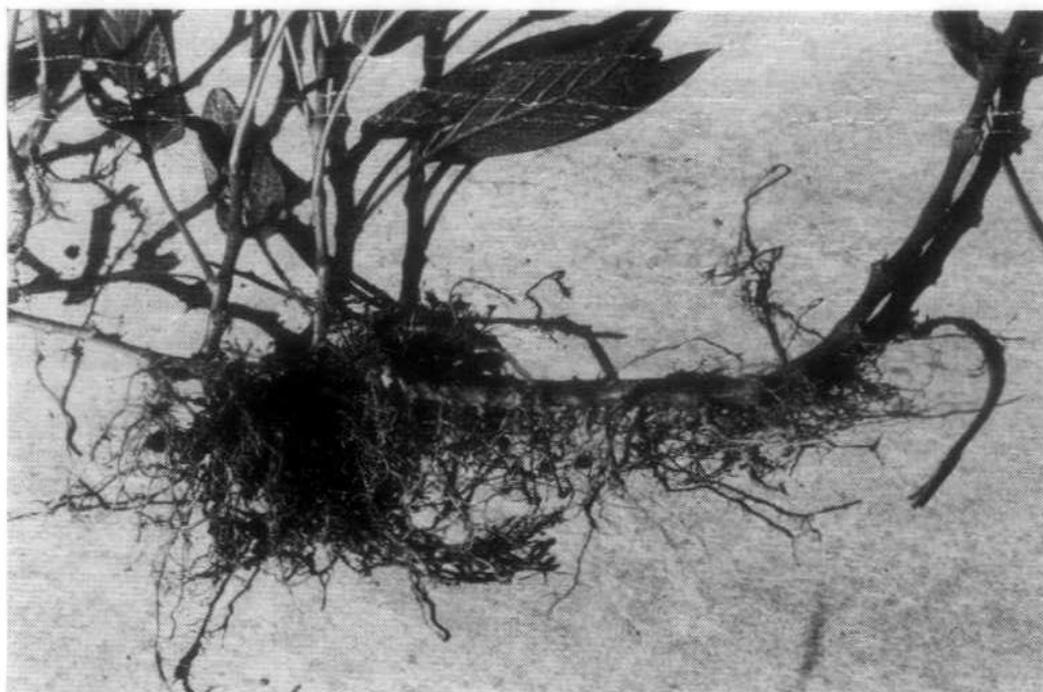


Abb. 3. Bewurzelte Seitentriebe von *Solanum muricatum*.

Tabelle 1. Sommer-Fruchtertrag von *Solanum muricatum* im ersten Erntejahr bei unterschiedlichen Pflanzabständen auf Bewässerungsland

Pflanzabstand	Sommer-Fruchtertrag in kg/qm
60 × 80 cm	1,38
80 × 80 cm	1,02
100 × 80 cm	1,28
120 × 80 cm	1,32

Der Versuchsanbau bestand aus insgesamt 400 Pflanzen und war ohne Wiederholungen angelegt. In Tabelle 1 ist der Ertrag je qm der Sommerernte 1972 bei gestaffelten Pflanzterminen angegeben.

Es zeigte sich, daß unter den südspanischen Klimabedingungen ein Pflanzabstand von weniger als 80 cm × 1 m nicht zweckmäßig ist, weil der Bestand dann schlecht gepflegt werden kann.

Das durchschnittliche Fruchtgewicht von 1-, 2- und 3-jährigen Pflanzen bei der Sommerernte 1973 ist in Tabelle 2 zusammengefaßt.

Tabelle 2. Durchschnittliches Fruchtgewicht der Sommerernte im Jahre 1973 von 1-, 2- und 3-jährigen Pflanzen

Alter	Zahl der gewogenen Früchte bei 4 Ernteterminen	Ø Fruchtgewicht
einjährig	685	152 g
zweijährig	205	131 g
dreijährig	263	164 g

Die Wägungen erfolgten bei 4 Ernteterminen vom 15. 6.—11. 7. 73.

Die im Oktober einsetzende Herbsterte der 1-, 2- und 3-jährigen Pflanzen war gering und wirtschaftlich ohne Bedeutung. Das durchschnittliche Fruchtgewicht lag um 100 g.

Wenn die Stecklinge im Herbst ausgepflanzt wurden, hatte man bereits im kommenden Sommer eine Ernte. Die mehrjährige Kultur bot keine Vorteile, da die Pflanzen nach der Sommerernte mehrfach ausgeschnitten werden mußten, was erhebliche Kosten verursachte. Die dann im Herbst anfallende Ernte war niedrig und wegen der schlechteren Fruchtqualität von geringerem Marktwert.

3. Anzucht von generativ vermehrten Pflanzen

Der Samen wurde von dem Klon, welcher die Stecklinge für den Pflanzweitenversuch lieferte, gewonnen. Bei der Sommerernte enthielt eine Frucht im Durchschnitt 60—80 Samen; bei der Herbsterte wurden lediglich 15—30 Samen je Frucht gezählt.

Am 14. 1. 72 wurde der Samen in einem Folienhaus ausgesät. Am 15. 3. 72 wurden die Sämlinge pikiert und Anfang Mai ausgepflanzt. Sie entwickelten sich gut und brachten Ende November 1972 die erste Ernte. Die Pflanzen unterschieden sich sehr im Wuchstyp, in der Frühzeitigkeit, in der Fruchtform und im Ertrag. Man kann daraus schließen, daß der vegetativ vermehrte Ausgangsklon stark heterozygot war.

In Abbildung 4 zeigt die obere Reihe eine Frucht des Ausgangsklons und die beiden unteren Reihen Früchte der Tochtergeneration.

Abbildung 5 zeigt einen besonders leistungsstarken Sämling Anfang Dezember 1972.

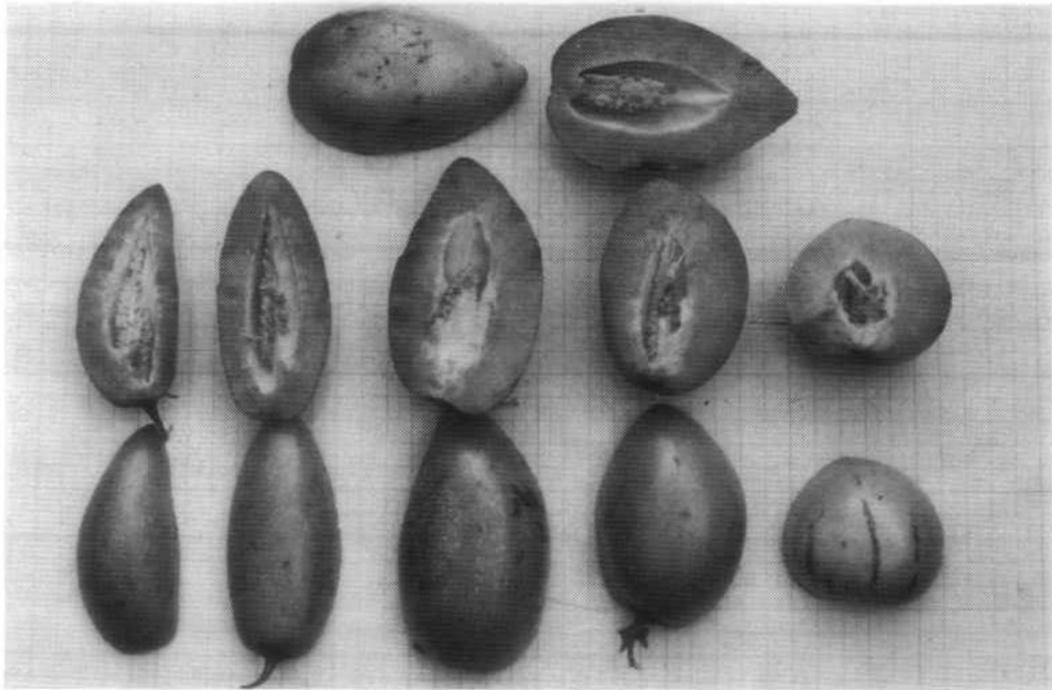


Abb. 4. Fruchtform von *Solanum muricatum*-Sämlingen.



Abb. 5. Der ertragreichste Sämling bei der Herbsternt.

Im November 1972 wurden die ertragreichsten und frühesten Sämlinge ausgelesen. Dabei wurde besonderer Wert auf eine möglichst runde Fruchtform gelegt. Im Frühjahr 1973 wurden die besten Sämlinge für eine Leistungsprüfung verklont. Da die vegetative Vermehrung von *Solanum muricatum* keine Schwierigkeiten bereitet, kann man durch die Verklonung geeigneter Sämlinge schnell zu einem leistungsstärkeren Bestand kommen.

4. Geschmack der Früchte

Bei der Sommerernte hatten die Früchte einen angenehmen Duft und waren sehr saftig. Halbreif geerntet ließen sie sich über zwei Wochen lagern und reiften dabei gut nach. Der Geschmack war süßsauer und ähnelte dem von Melonen. Der Nachgeschmack wurde jedoch von einigen als unangenehm empfunden. Die Früchte der Herbsterte hatten einen faden, wäßrigen Geschmack und dürften daher von geringerem Verkaufswert sein.

5. Krankheiten und Schädlinge während des Anbaus

Während der Sommermonate wurden die Pflanzen stark von *Phthorimaea operculella* Zell (Kartoffelmotte) befallen. Die Früchte unbehandelter Pflanzen waren alle geschädigt und nicht verkaufsfähig. Eine mehrfache intensive Spritzung mit Sevin 0,15% hielt den Schädling jedoch unter Kontrolle. Zwischen Behandlung und Fruchternte lag jeweils eine Woche. Es wurde auf eine besonders gründliche Spritzung geachtet, denn die Falter legten ihre Eier versteckt an Blättern in der Nähe von reifenden Früchten ab. Die jungen Raupen minierten zunächst in den Blättern und verklebten diese mit der Fruchthaut, wo sie unter deren Schutz den Minierfraß fortsetzten. Bei der Herbsterte wurden die Pflanzen nicht geschädigt, und auch der unbehandelte Bestand lieferte gesunde Früchte.

Während des gesamten Sommers wurde *Solanum muricatum* von Kartoffelkäfern befallen. Die Spritzung mit Sevin 0,15% wirkte auch gegen die jungen Larven des Kartoffelkäfers.

6. Wirtschaftlichkeit des Anbaus

Der Verkauf der Früchte war auf dem lokalen Markt nicht möglich, da *Solanum muricatum* in Südspanien unbekannt ist. Ein Teil der Ernte konnte jedoch in den Touristenzentren abgesetzt werden. Wie bei allen neuen Kulturen, wird man auch hier mit einer längeren Einführungszeit rechnen müssen. Es ist außerdem fraglich, ob in Südspanien während der Monate Juni/Juli ein größerer Bedarf an den Früchten besteht, da zur Erntezeit — die im Geschmack ähnlichen — Zuckermelonen auf dem

Markt sind. Falls die im Versuch erzielten Flächenerträge durch Zuchtarbeit nicht gesteigert werden können, ist der Anbau auch wirtschaftlich wenig interessant, weil sich mit anderen Kulturen auf dem teuren Bewässerungsland höhere Gewinne erzielen lassen.

Zusammenfassung

Solanum muricatum ließ sich im Küstengebiet der Provinz Malaga anbauen. Die Vermehrung war generativ und vegetativ möglich. Der mehrjährige Anbau zeigte gegenüber dem einjährigen keine Vorteile. Ein zu geringer Pflanzabstand erschwerte die Pflegearbeit. Eine befriedigende Fruchtqualität konnte nur bei intensivem Pflanzenschutz erzielt werden. Der Fruchtertrag befriedigte nicht. Durch weitere Zuchtarbeit scheint aber eine erhebliche Ertragssteigerung möglich zu sein.

Summary

Solanum muricatum is able to be cultivated in the costal area of the province of Malaga.

The cultivation was possible in a generative and vegetative manner. The cultivation for several years showed no advantages against that of one year.

If the distance between the plants is too small, their care is rendered. Only if the protection of plants is done intensively the quality of fruit is satisfactory.

An important raising of produce will be made possible by further efforts of cultivation.

Literaturverzeichnis

1. BRÜCHER, H.: Die genetischen Reserven Südamerikas für die Kulturpflanzenzüchtung. TAG, Theoretical and Applied Genetics, Vol. 38/1968.
2. BAILEY, L. H.: The Standard Cyclopedia of Horticulture. The Mac Millan Company, New York (1960).
3. TJUTIN, M. G.: The Melon Pear. Horticultural Abstracts 3949, Vol. 24 (1954) (Prioda, 1954, 43 [3]); 91—92.
4. CHAPOT, H.: Essais de Culture de Poire Melon (*Solanum Muricatum* Act) au Maroc (Fruits d'Outre-Mer, 1955, 10, 123—24).