Henry O. Meissner
Die Einzigartigen Kräfte der Maca-Wurzel

Leseprobe

Die Einzigartigen Kräfte der Maca-Wurzel
von Henry O. Meissner
Herausgeber: Earth Oasis Verlag

http://www.narayana-verlag.de/b16158

Im Narayana Webshop finden Sie alle deutschen und englischen Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise.

Das Kopieren der Leseproben ist nicht gestattet.
Narayana Verlag GmbH, Blumenplatz 2, D-79400 Kandern
Tel. +49 7626 9749 700
Email info@narayana-verlag.de
http://www.narayana-verlag.de

Narayana Verlag

Maca-Chemie

Identifizierung von ausgewähltem Maca für diese Studie

Um der bisherigen und aktuellen Forschung der peruanischen und internationalen Forscher folgen zu können, begann der Autor erstmals Proben aus den authentifizierten Chargen der Maca-Hypokotyle in Junin und später in Ancash zu entnehmen und sie verschiedenen analytischen Prozeduren zu unterziehen, um ein Nährwert- und biochemisches Profil des Produktes zu erstellen. Diese Produkte wurden weiterhin in klinischen Studien verwendet, um die Stoffwechselfunktionalität des Maca-Produktes, was allgemein vermarktet und als Nahrungsergänzungsmittel kategorisiert wird, zu bestätigen.

Die meisten Maca-Produkte in der Kategorie Nahrungsergänzungsmittel, die heute am Markt erhältlich sind, werden in Pulverform angeboten, wenn es praktisch unmöglich ist, noch die Herkunft des Maca-Produktes durch die Pflanzenbeschreibung oder durch die prozentuale Verteilung der Phänotypen in dem verarbeiteten, verkaufsfertigen Produkt festzustellen. Deshalb kann ohne eine vorherige Identifizierung der Materialquelle vor der Pulverisierung keine grundlegende Laborarbeit von Bedeutung durchgeführt werden und anschließend eine Interpretation der erhaltenen Ergebnisse nur unter Prüfung der Authentizität des Endproduktes, das die Aufschrift Maca erhält, abgegeben werden.

Um eine richtige Interpretation der Ergebnisse in der analytischen Arbeit des Autors (später in diesem Buch beschrieben) zu erhalten, wurden kommerzielle Mengen von Maca-Hypokotylen aus authentifizierten, organisch zertifizierten, bekannten Maca-Plantagen beschafft.

Vor der Verarbeitung wurden die Maca-Hypokotyle nach der Lieferung von den Feldern im Hochland in die Verarbeitungsanlage beim Sortieren identifiziert, indem ein makroskopischer manueller Test angewendet wurde, der die Wurzeln nach Echegeray M.P. (1999) identifizierte. Die folgenden waren die Identifikationskriterien waren die folgenden:

Leseprobe von H. O. Meissner, „Die Einzigartigen Kräfte der Maca-Wurzel“
Herausgeber: Earth Oasis Verlag
Leseprobe erstellt vom Narayana Verlag, 79400 Kandern,
Tel: 0049 (0) 7626 974 970-0

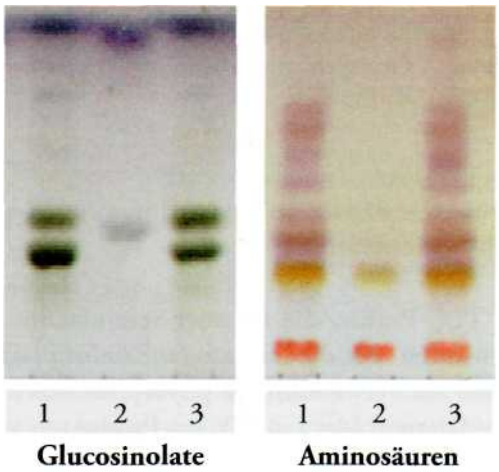
„Die Wurzel ist knollenförmig, ihre Form ist birnenartig bis rund und abgeflacht. Die Wurzel misst zwischen 10 und 14 cm Länge und hat einen typischen Durchmesser von 3 bis 5 cm. Die Wurzel hat eine harte Konsistenz, ist aber nicht holzig. Die vorherrschenden Farben sind creme/weiß, rot, lila und schwarz."

Auf diese Weise wurden die Maca-Hypokotyle zuerst durch den Lieferanten authentifiziert (optisch nach der Ernte und während der Trocknung) und anschließend durch den Verarbeiter (bei der Ankunft in der Verarbeitungsanlage und bei der manuellen Sortierung der getrockneten Wurzeln und dem Waschen vor der Verarbeitung). Dr. Chacon selbst hat die Prüfung der getrockneten Maca-Wurzeln, die aus den Chargen der Maca-Hypokotyle ausgewählt wurden, übernommen, um zu prüfen, ob es sich dabei um *Lepidium peruvianum* CHACÖN handelt.

In einem späteren Schritt wurden die pulverisierten Maca-Wurzeln mit dem Laborverfahren der Dünnschichtchromatografie (Thin Layer Chromatography, TLC) geprüft, indem die charakteristischen chromatografischen Profile der Glucosinolate und Aminosäuren vor und nach der mechanischen Verarbeitung (Gelatinisierungsprozess, bei dem kontrolliert Dampf und Druck eingesetzt wird) identifiziert wurden, die als spezifische Marker in Maca-Proben gelten und aus verschiedenen Chargen stammen. Diese Marker wurden von den Literaturquellen, die in der Zeit der beginnenden Arbeit an Maca existierten, als bedeutende Marker dargestellt, die Pflanzen und Produkte der Senffamilie charakterisieren. Deshalb wurden sie in der vereinfachten Qualitätskontrolle (Quality Control, QC) der Maca-Zwischenprodukte angewendet. Nachfolgend ein Beispiel eines solchen Routine-QC-Verfahrens, das in dieser Zeit angewendet wurde, um sicherzugehen, dass das verarbeitete und pulverisierte Maca aus chemischer Sicht Produkte von dauerhaft gleicher Qualität sind (siehe Abb. unten):

Leseprobe von H. O. Meissner, „Die Einzigartigen Kräfte der Maca-Wurzel“
Herausgeber: Earth Oasis Verlag
Leseprobe erstellt vom Narayana Verlag, 79400 Kandern,
Tel: 0049 (0) 7626 974 970-0

Abb. X-l. Dünnschichtchromatografie zur Routineidentifizierung **von Maca-Wurzelpulver und Präparate aus instantisiertem Maca.**



1. **Maca-Wurzel** *(Maca Lot HM 003)*
2. *für Glucosinolate -Standard verwendet - Sinigrin; fiir Aminosäuren - Standard verwendet: Arginin & Prolin*
3. **Verarbeitetes Maca** *(Instantisiertes Maca Lot 013)*

Die Präsenz und Intensität der Bänder, die vereinfachte TLC-Profile des Maca-Wurzelpulvers in der Anfangsphase der Studie darstellen, war ein ausreichender Qualitätsmesser, um die Identität und Qualität der kultivierten Maca-Hypokotyle als Grundmaterial, das in phytopharmazeutisch etikettiertem Maca verwendet wird und unter dem wissenschaftlichen Namen *Lepidiumperuvianum* CHACÖN verkauft wird, zu bestätigen.

Um die Gültigkeit dieser Annahme zu prüfen, wurden verschiedene Muster von kommerziellen Maca-Pulvern, die zur Herstellung von Maca-Kapseln verwendet wurden, in dem vereinfachten Qualitätsverfahren verwendet. Die Ergebnisse werden unten, in Abbildung X-2, gezeigt:

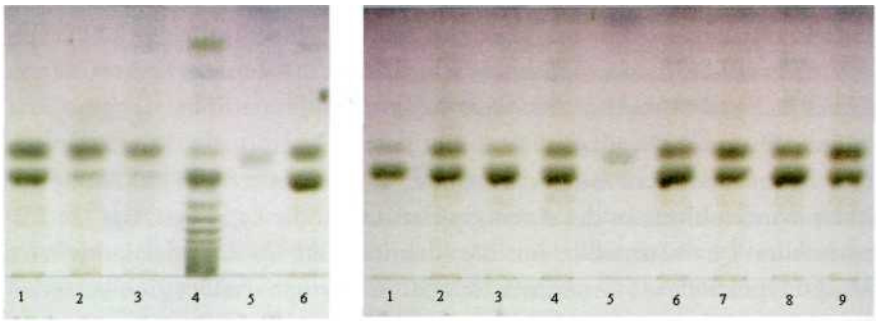
Vergleicht man nun die Spektren der TLC-Glucosinolat-Auflösungen in Abbildung 2 (A) und der Aminosäuren in Abbildung 2 (C), sieht man, dass Auflösung #6 ein Muster von Maca-Hypokotylen darstellt und #1 dasselbe Muster nach dem Instantisierungsprozess, was die Dichte der pulverisierten

Leseprobe von H. O. Meissner, „Die Einzigartigen Kräfte der Maca-Wurzel“
Herausgeber: Earth Oasis Verlag
Leseprobe erstellt vom Narayana Verlag, 79400 Kandern,
Tel: 0049 (0) 7626 974 970-0

Maca-Hypokotyle erhöht. Der Prozess neigt dazu, die Konzentration einiger der funktionellen Bestandteile je nach Gewicht des Produktes mit leichter Veränderung in der Proportion von zwei Hauptbändern zu erhöhen, die die Separierung von Glucosinolaten charakterisieren oder ihre nicht-identifizierten - in dieser Phase - Gruppen, die wichtig für die Position des Referenzstandards Sinigrin sind.

Die Aminosäureauflösungen (Abbildung 2 (C)) zeigen, dass instantisiertes Maca tatsächlich dichtere Bänder der Aminosäurespektren hat als pulverisiertes Maca, das nicht weiterverarbeitet wurde.

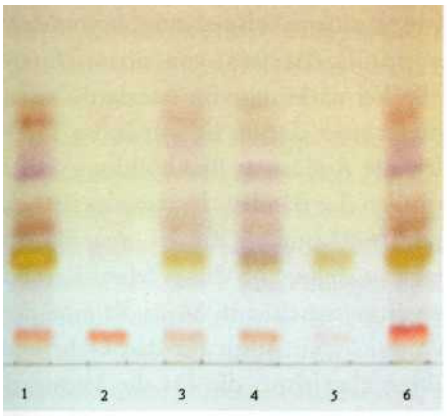
Abbildung X-2. TLC-Profile, die in einer vereinfachten Qualitätskontrolle verwendet wurden, um die botanische Konformität der kommerziellen Produkte, die zur Verwendung in phytopharmazeutischen Zubereitungen von pulverisiertem Maca und Maca-Produkten aus verarbeitetem Maca *(Lepidium peruvianum* Chacon) festzustellen



(A) GLUCOSINOLATE
1. Verarbeitetes Maca (INDD-HM Batch)
2. Extrakt PW (Bulkware)
3. Extrakt PW (aus Kapseln)
4. Extrakt 0,5% (UNMC)
5. Sinigrin
6. Maca-Wurzel (HM Batch)

(B) GLUCOSINOLATE
1. Maca-Wurzelpulver (TTD-MC Charge-1)
2. Maca-Wurzelpulver (TTD-MC Charge -2)
3. Maca-Wurzelpulver (TTD-MC Charge -3)
4. Maca-Wurzelpulver (TTD-MC Charge -4)
5. Sinigrin
6. Maca-Wurzel (HM Batch)
7. Verarbeitetes Maca (INDD – HM Charge)
8. Maca-Wurzelpulver (INND)
9. Maca-Pulver - UK (aus gekauften Kapseln)

Leseprobe von H. O. Meissner, „Die Einzigartigen Kräfte der Maca-Wurzel“
Herausgeber: Earth Oasis Verlag
Leseprobe erstellt vom Narayana Verlag, 79400 Kandern,
Tel: 0049 (0) 7626 974 970-0



(C) AMINOSÄUREN
1. Maca-Wurzel (HM Charge)
2. Arginin, Standard
3. Extrakt PW (Kapseln)
4. Extrakt 0,5% (UNMC)
5. Prolin, Standard
6. Verarbeitetes Maca (INDD-HM Charge)

Vergleicht man die Glucosinolat-Spektren (A) #2, #3 und #4, gibt es einen grundlegenden Unterschied zwischen Proben #2 und #3, die Rohmaterial darstellen (aus kommerzieller Solvent-Extraktion von Maca-Hypokotylen) und #3 dasselbe Extrakt, das mit den beschriebenen Inhalten in der Kapsel vermengt wurde. Probe # 4, die ein kommerzielles, standardisiertes Maca-Extrakt repräsentiert (etikettiert als Maca-Extrakt), zeigte ein Glucosinolat-Profil, das weder für ein reines Maca-Hypokotyl-TLC-Profil noch für reines Maca-Extrakt charakteristisch ist. Es kann angenommen werden, dass Maca anscheinend verdünnt und mit anderen Nicht-Maca-Produkten, die nicht als Maca chromatografisch identifiziert wurden, vermischt wurde. Dies wurde durch die TLC-Aminosäure-Auflösung (C Probe #4) bestätigt. Vergleicht man verarbeitete und unverarbeitete Maca-Produkte aus bekannten und geprüften Quellen mit getrockneten Pulverextrakten, die auf dem Markt zum Verkauf angeboten werden, scheint es, dass die Solvent-Extraktion von Maca-Hypokotylen in der selektiven Entfernung nur einiger der Bestandteile, die in dem unverändertem Maca-Wurzelpulver vorkommen (#2 und #6), des gesamten Spektrums besteht. Dieser Trend einer selektiven Entfernung von funktioneilen Bestandteilen, wurde auch durch die relevante Aminosäureauflösung #3 in Abbildung 2 (C) bestätigt, wo es ein Auftreten von weniger dichten Bändern gab im Vergleich zu den entsprechenden Bändern in einer Probe einer originalen geernteten und pulverisierten Maca-Wurzel C) #1.

Die Nützlichkeit des TLC-Verfahrens, das für eine Routine-Qualitätskontrolle übernommen wurde, um die Identität des pulverisierten Materials zu prüfen, das für die Verwendung in der Herstellung von standardisierten

Leseprobe von H. O. Meissner, „Die Einzigartigen Kräfte der Maca-Wurzel“
Herausgeber: Earth Oasis Verlag
Leseprobe erstellt vom Narayana Verlag, 79400 Kandern,
Tel: 0049 (0) 7626 974 970-0

Henry O. Meissner

Die Einzigartigen Kräfte der Maca-Wurzel

Wissenschaftliche Fakten hinter Traditionellem Wissen

432 Seiten, kart.
erschienen 2014

bestellen

Mehr Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise
www.narayana-verlag.de