Zeitschrift: Gesundheitsnachrichten / A. Vogel
Herausgeber: A. Vogel
Band: 57 (2000)
Heft: 5: Berauschend schön : Mohn

Artikel: Rund ums Saatgut : Detektiv-Arbeit
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-557892

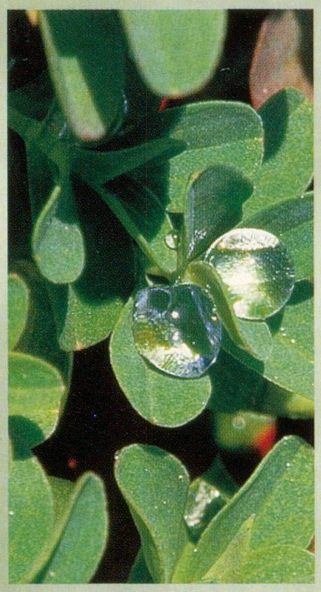
Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

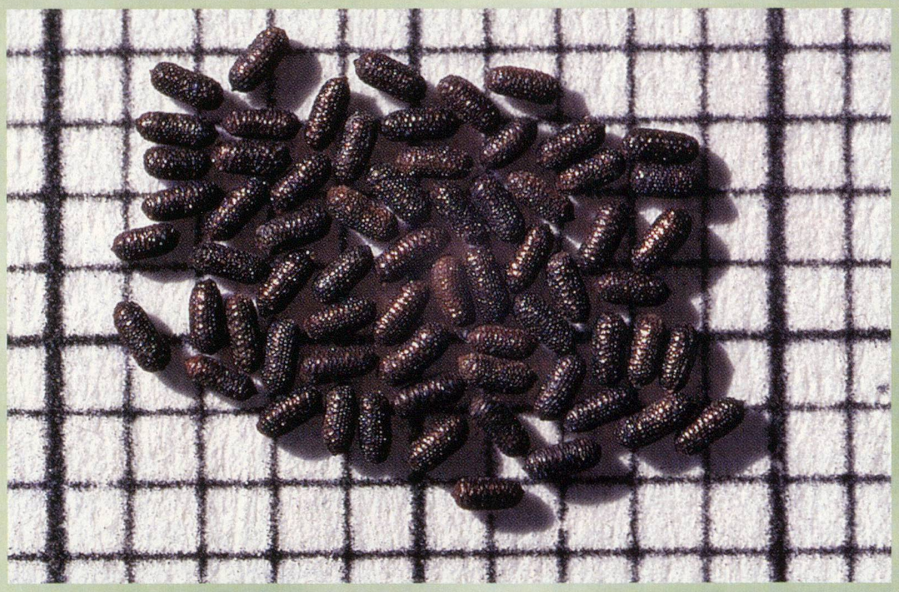
Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch





Für die Frischpflanzen-Arzneimittel von A. Vogel sind die oben abgebildeten Samen und Setzlinge der Ausgangspunkt. Zur Einschätzung der Samengrösse: ein Karo hat eine Seitenlänge von 1 Millimeter. Samen gut – alles gut?!

Rund ums Saatgut: Detektiv-Arbeit

Noch vor wenigen Jahren war der Anbau von Johanniskraut kein Thema. Mit dem steigenden Interesse an Medikamenten aus Johanniskraut wuchs der Bedarf aber so stark, dass in Frankreich, Italien und vor allem Deutschland hunderte Hektar Ackerland mit Johanniskraut bepflanzt wurden – und das, obwohl die Kultivierung der empfindlichen Pflanze nicht einfach ist. Als die Bioforce beschloss, eine Frischpflanzenarznei aus Hypericum perforatum, wie das Johanniskraut in der Fachsprache heisst, herzustellen, machte man sich auf die Suche nach dem bestgeeigneten Samen, um im kontrolliert biologischen Anbau eine hervorragende Qualität des Arzneimittels von Anfang an sicherzustellen.

Seit jeher wächst das Johanniskraut in Europa und Asien, im 19. Jahrhundert wurde Hypericum von europäischen Siedlern im Nordosten von Amerika eingeführt. In der Natur finden sich ausserordentlich viele Varietäten von Johanniskraut. Es gedeiht wild auf trockenen Wiesen, Weiden, Feldern, in lichten Wäldern und an Bahndämmen. Die aufrechtstehenden, harten, zweikantigen Stängel erreichen eine Höhe zwischen 30 und 100 Zentimetern und tragen kleine länglich-ovale Blätter, auf denen kleine Punktierungen, die Öldrüsen, mit blossem Auge erkennbar sind. Zwischen Juni und September erscheinen in Blütenständen vereint goldgelbe Blüten.

Die verschiedenen Wildbestände weisen allerdings sehr starke Schwankungen bezüglich der Qualität (Inhaltsstoffe, Entwicklung, Verunreinigung, Krankheiten) auf.

Aus diesem Grund und weil die Ernte aus Wildsammlungen den Bedarf längst nicht mehr zu decken vermag, ist man dazu übergegangen, Johanniskraut zu kultivieren. Obwohl, wie gesagt, die Anbauflächen in Europa ständig erweitert werden, wird der grösste Teil des Pflanzenbedarfs noch aus Russland, der Ukraine, Ungarn, Jugoslawien und Rumänien importiert. Für den Transport muss Johanniskraut sofort nach der Ernte bei etwa 50 °C getrocknet werden.

Die Versuche zur Selektion einer produktiven und gegen die Welkekrankheit toleranten Johanniskrautsorte wurden geleitet von Médiplant, Centre des recherches sur les plantes médicinales et aromatique, die bei der Eidgenössischen Station RAC in Comtey/VS angesiedelt ist.
Die Federführung dieser Untersuchungen hatten Nicole Debrunner, Myriam Gaudin und X. Simonnet sowie Andreas Ryser, Leiter Heilpflanzenanbau der Bioforce in Roggwil.

Komplizierter Anbau

Der Johanniskrautanbau ist eine schwierige Angelegenheit, denn über die idealen Bedingungen und Standorte herrscht noch wenig Klarheit. Häufig tritt die sogenannte Johanniskrautwelke auf, die normalerweise mit Fungiziden und Herbiziden bekämpft wird, denn sie kann eine ganze Ernte zunichte machen. Auch ist die Jungpflanzenanzucht problematisch, da die jungen Triebe sehr empfindlich sind.

Das Haupthindernis beim Johanniskrautanbau ist, dass die Pflanzen vielfach nach dem ersten oder zweiten Erntejahr absterben, was im Allgemeinen die Zerstörung der gesamten Kultur nach sich zieht. Dieses «Dahinwelken» ist weder im Verlauf noch im zeitlichen Abstand vorhersehbar.

(Nach heutiger Kenntnis ist für die Johanniskrautwelke wahrscheinlich ein bestimmter Bodenpilz (*Colletrichum gloeosporioides*) verantwortlich.)

Forschung mit viel Aufwand

Da es das erklärte Ziel der Bioforce ist, wo immer möglich Frischpflanzen zur Arzneimittelherstellung zu verwenden und zwar solche aus kontrolliert biologischem Anbau, kamen Ankäufe oder gar Importe von getrocknetem Johanniskraut nicht infrage. Angesichts des steigenden Bedarfs gab es also nur den Ausweg, die Pflanzen selbst zu kultivieren (oder von Vertragsbauern kultivieren zu lassen), und man begann, nach der besten, produktivsten und am wenigstens anfälligen Johanniskrautsorte zu fahnden. Die gewünschte Sorte sollte folgende Ansprüche erfüllen:
✣ Möglichst grosse Unempfindlichkeit gegen die Johanniskrautwelke, ✣ eine möglichst breite und reichhaltige Palette an Inhaltsstoffen (da der Stoff, der die eigentliche antidepressive Wirkung ausmacht, noch nicht hundertprozentig identifiziert ist), ✣ frühe Blüte, damit auch die Schweizer Vertragsbauern, deren Felder in grösseren Höhen liegen, rentabel arbeiten können, ✣ reiche Blütenstände und ✣ möglichst einfache Ernte.

Zwei spannende Jahre

In zwei Versuchsjahren (1997 und 1998) wurden 24 Johanniskraut-Varietäten miteinander verglichen. Drei im Handel befindliche Sorten sollten mit diversen Wildsamen und Samen aus Botanischen Gärten in der Schweiz, Deutschland, Italien,

Keine Gentechnologie

Bei den gesamten Forschungsarbeiten die sich über vier Jahre erstreckten, machte die Bioforce den Verzicht auf Gentechnologie (die in vergleichbaren Vorhaben durchaus üblich ist) zur Bedingung.
Auch mit dieser Voraussetzung wurde der ganzheitlichen Philosophie Alfred Vogels Rechnung getragen.

Australien und Kanada in «Wettbewerb» treten. An drei verschiedenen Standorten begann man damit, diese 24 verschiedenen Johanniskrautsorten zu säen. Dabei achtete man auf das ✣ Klima (Rhoneebene 480 m ü. M./Wallis 1060 m ü. M.), ✣ auf verschiedene Böden (reich an Bodenlebewesen und Nährstoffen, aber eher schlammig, sandig oder steinig und alkalisch oder pH-neutral), auf ✣ die Pflanzdichte und später auf ✣ die Blütezeit, ✣ den gleichmässigen Blühhorizont (Erleichterung bei der Ernte), ✣ die Ergiebigkeit und natürlich auf ✣ die Analyse der Inhaltsstoffe.

Die Versuchsfelder wurden regelmässig bewässert, auf den Einsatz chemischer Mittel wurde strikt verzichtet, die Unkrautvernichtung geschah von Hand.

Versuchsanpflanzungen von Johanniskraut im gebirgigen Wallis (1060 m ü.M.) Einige Pflanzen im Vordergrund sind von der Johanniskrautwelke befallen.

Dahinter erkennt man die gesunden Pflanzen der Sorte «P7».

24 Nominationen für eine eigene Auslese des Saatguts

Die 24 Sorten, bezeichnet mit P 1 bis P 24 (drei handelsübliche Johanniskrautsorten, darunter die am weitesten verbreitete Sorte *Topas,* sowie 21 Wildsorten) wurden auf allen Feldern angebaut und miteinander verglichen.

Auf den beiden Feldern in der Rhoneebene waren nach zwei Jahren 94 bzw. 89 Prozent der Pflanzen krank oder abgestorben. Nur drei Sorten, darunter «Topas» und «P7», schnitten in dieser Beziehung einigermassen gut ab.

Ein verblüffendes Ergebnis der Versuchsreihe war, dass in der Ebene alle Sorten wesentlich stärker von der Welkekrankheit befallen waren als in den Berggebieten. Auf den höher gelegenen Feldern waren bei der Ernte im zweiten Jahr noch 49 Prozent der Pflanzen gesund. Von den 24 Sorten blieben allerdings nur sechs vollkommen von der Krankeit verschont, darunter wieder «Topas» und «P7».

Auch stellte sich heraus, dass die Pflanzen auf ganz verschiedene Art wuchsen: hatten die einen aufrechte Stängel, die sich erst spät verzweigten, besassen andere unregelmässige, schon von der Basis her stark verzweigte Stängel, wieder andere glichen Kletterpflanzen.

Enorme Unterschiede stellten sich auch bei der Blütezeit heraus. Im ersten Kulturjahr konnten bei dem in der Ebene angepflanzten Johanniskraut die Blüten der frühblühenden Sorten schon Anfang Juli geerntet werden, die der spätblühenden erst 43 Tage später. Im zweiten Jahr des Anbaus blühten alle Pflanzen insgesamt einen Monat früher, doch die Differenz bei den Erntezeiten blieb nahezu gleich.

Im Berggebiet verschob sich die Erntezeit um einen Monat nach hinten, doch auch hier blühte die zweijährige Pflanze wesentlich früher als die frisch angepflanzte.

Die Varietät «Topas» kam in den höher gelegenen Anbaugebieten im ersten Anbaujahr gar nicht richtig zum Blühen, so dass eine Ernte nicht möglich war und erwies sich auch im zweiten Kulturjahr als «Spätzünder». Bereits einen Monat früher steht «P7» in voller Blüte und gehört damit zu den frühblühenden Sorten, die auch in den Bergen rechtzeitig eine reiche Blütenpracht entwickeln.

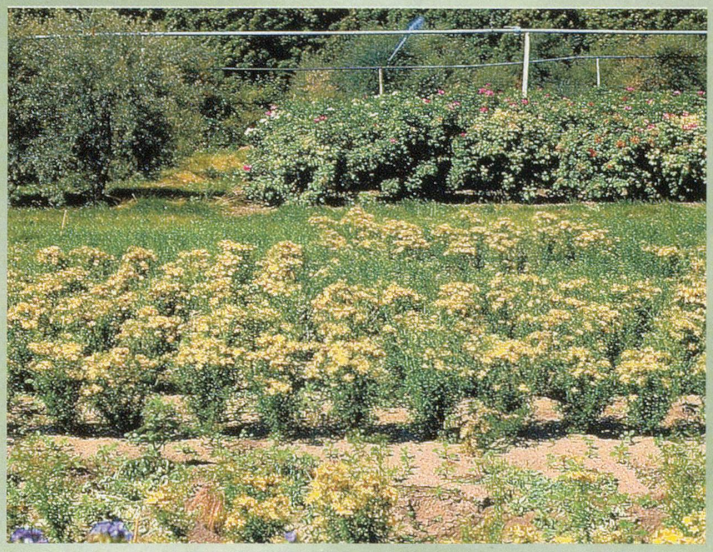


Bild oben: Versuchsparzelle in der Ebene (im zweiten Anbaujahr) mit Johanniskraut verschiedener Provenienz. Gut zu sehen sind die Unterschiede in der Blütenentwicklung.
Bild unten: Blüte des «Sieger»-Typs P7 im ersten Jahr. Bemerkenswert sind die aufrechten Stängel und der einheitliche Blühhorizont – beides erleichtert die Erntearbeit.

... and the winner is ...

Sie merken schon, lieber Leser, worauf es hinausläuft. Ohne Sie mit noch mehr Details zu konfrontieren, stellte sich rund vier Jahre nach Beginn der Forschungsarbeiten heraus ... *the winner is:* besagte Sorte P7, denn was das Wachstum, die Blüte, die Krankheitsanfälligkeit und die Arbeit der Bioforce-Vertragsbauern betrifft, so ist «P7» sicher die geeignetste Pflanze.

Was aber ist mit ihr in medizinischer Hinsicht los? Kann sie auch da alle Tests bravourös bestehen? Die obersten Triebspitzen mit den voll erblühten Blüten sämtlicher Pflanzensorten wurden auf ihren Gehalt an zehn verschiedenen Flavonoiden, zwei Hypericinen (Hypericin und Pseudohypericin) und Hyperforin hin untersucht. (Wobei gravierende Unterschiede gefunden wurden, besonders hinsichtlich des Gehalts an Hypericin.) Das kurz zusammengefasste Resultat der Forschungskommission: «P7 verfügt über die gleiche Palette an Inhaltsstoffen wie die Sorte *Topas* und enthält darüberhinaus mehr Flavonoide und Hypericine.» Dies verspricht, dass die natürliche Johanniskrautsorte mit dem Decknamen «P7» sich nicht nur für die biologische Kultivierung hervorragend eignet, sondern auch grossen pharmazeutischen Wert hat. • IZR/ARy