

Raps und Rübsen

Ein Rundblick über das oftmals ungeliebte dunkle runde Korn im Vogelfutter

von Olaf Hungenberg – Düsseldorf/Neuss

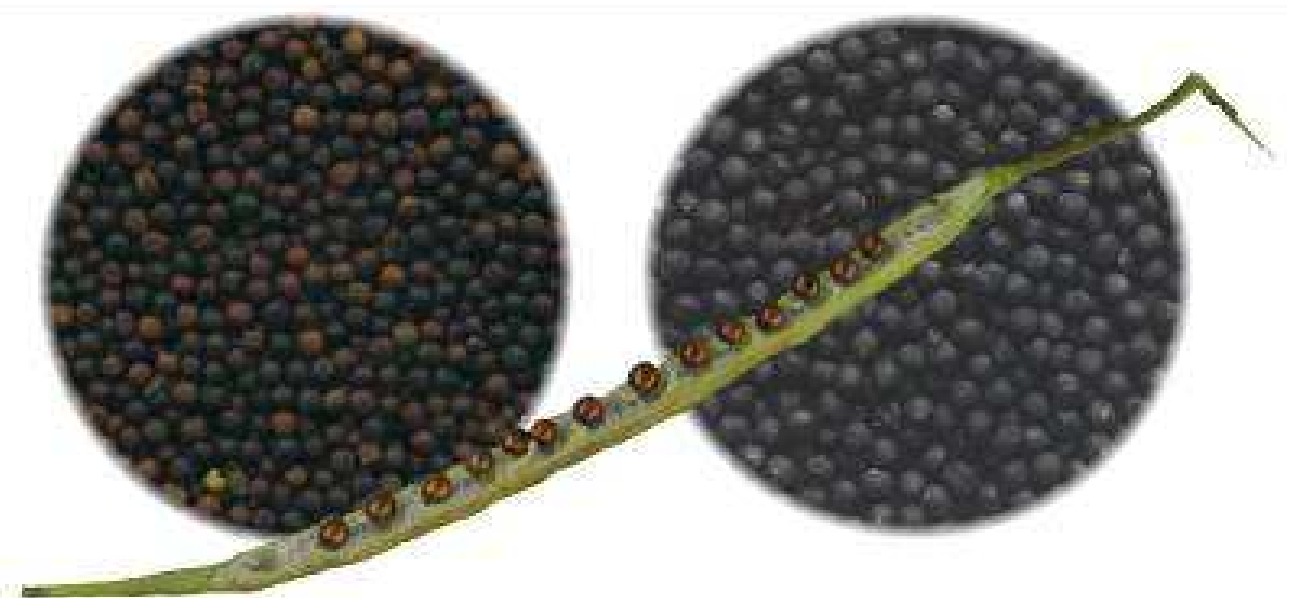
Von vielen Kanarienzüchtern oftmals nicht gerne gesehen, aber dennoch Bestandteil vieler Kanariemischungen ist der Rübsen.

Bei allen Diskussionen und Fachsimpeleien unter Züchtern muß man jedoch vorab deutlich ausholen und genau erklären wo der Unterschied liegt zwischen Rübsen und Raps, Winter- und Sommerrübsen, Winter- und Sommerraps, herkömmlichen Raps, „0“ bzw. „00“ Raps und bitter, nußig oder süß.

Raps und Rübsen sind nahe verwandte Kulturarten innerhalb der Gattung Brassica(Kohl), welche wiederum der Familie der Kreuzblütengewächse(Brassicaceae) angehört.

Innerhalb dieser Gattung gesellen sich weitere bekannte Brassicaarten zueinander: weisser Senf(*B.alba*), brauner Senf(*B.rupestris*), schwarzer Senf(*B.nigra*), Chinakohl(*B.rapa*), Kohlrabi(*B. oleracea* var. *gongylodes*), Brokkoli(*B.oleracea* var. *italica*), Blumenkohl(*B.oleracea* var. *botrytis*), Rosenkohl(*B.oleacea* var. *gemmifera*) um nur einige zu nennen. Auffallend ist, daß es sich bei vielen bereits um Kulturarten handelt, welche teilweise auch auf Artbastardisierung beruhen.

Interessant ist auch eine mögliche gattungsübergreifende Bastardisierung mit der Gattung *Raphanus*(z.B. *R.sativus* - Rettich oder Radieschen), was letztlich die nahe Verwandtschaft beider Gattungen erhärtet. Im Laborversuch(Georgij D. Karpecenko /Detskoje Selo) entstand hier „*Raphanobrassica*“ ein Gattungsbastard aus *R.sativus* und *B.oleracea*.



Der Rübsen (brassica rapa)

niederl.:raapzaad • franz.:navette • engl.: turnip rape

Die Stammwildpflanze des Rübsen ist der Feldkohl (*B.campestris* bzw. *B.rapa* spp./var.-*silvestris*) eine über Europa und Asien weit verbreitete Wildpflanze. Die entstandene Kulturart „*Brassica rapa*“ enthält neben den bekannten Subspezies Speiserübe, Wildbrokkoli, Pekingkohl, Chinakohl, Teltower Rübe etc. auch die Subspezies „oleifera“ dem eigentlichen Rübsen oder Rübsamen. Die Sortenzüchtung brachte auch hier sogenannte Sommer- und Winterformen hervor, welche den Witterungsverhältnissen des jeweiligen Anbauzeitraum besser angepasst sind. Während Sommerrübsen eine Vegetationszeit von bis zu 90 Tage hat beträgt diese beim Winterrübsen bis 290 Tage.

Daraus resultierend schwanken bestimmte Inhaltsstoffe im Samen. So ist der Ölgehalt des Sommerrübsen geringer als beim Winterrübsen, jedoch steht dies in einer direkten Beziehung zum Proteingehalt, welcher bei sinkenden Ölgehalt ansteigt. Abhängig sind diese Werte jedoch von Bedingungen während des Wachstums und den Züchtungsbestrebungen beide Werte gleichzeitig zu steigern.

Interessant ist weiterhin, daß der Sommerrübsen i.d.R. den Vögeln geschmacklich mehr zusagt. Beeinflusst wird der Geschmack maßgeblich durch Säuren, Glucosinolate und den eigentlichen Bitterstoffen (phenolische Cholinester wie Tannine, Sinapine u.a.), welche im Kern und/oder aber in der Samenschale enthalten sind. Störende Inhaltsstoffe die der gesamten Gattung *Brassica* eigen sind, wären der Gehalt an Erucasäure und Glucosinolaten. Wie wir später auch noch beim Raps erfahren, hat auch in der Kulturzüchtung des Rübsen die „double-low“ Variante maßgeblich Einzug gehalten, welche nur noch **stark abgeschwächte** Werte an Erucasäure und Glucosinolate beinhalten. Diese Errungenschaft beruht jedoch keineswegs auf Genmanipulation, sondern vielmehr auf natürliche Mutanten (*B.rapa*/Rübsen „low erucic“ 1964). Im weltweiten Anbau liegt Rübsen deutlich hinter Raps zurück. Dies hängt maßgeblich mit geringeren Ernteerträgen und somit einer geringeren Ölausbeute zusammen. Resultierend daraus ist der Marktpreis des Rübsen höher als beim Raps.

Anbauggebiete sind Europa, Vorderasien bis Pakistan, Nordchina und Mittelasien, wobei Hauptanbauggebiete Kanada, Schweden und Westasien sind.

Die Nährwertanalyse des ganzen Samen offenbart folgende Durchschnittswerte +/- :

Protein 20% • Fett 40% • Kohlenhydrate 17%

Bei der geschälten Saat – wobei der Schalen/Spelzenanteil im Durchschnitt etwa 23% ausmacht – ergeben sich auf die Trockensubstanz (= unter Abzug des Wassergehaltes) folgende Durchschnittswerte: Protein 23,5% • Fett 55% bei einem Calcium-Phosphorverhältnis von 1 zu 3,5.

Der Raps (brassica napus)

niederl.:koolzaad • franz.:colza • engl.: rape/canola/colza

Wesentlich später als der Rübsen hat die Kultivierung und Züchtung des Raps begonnen, was nach Belegen etwa im 16. und 17.Jahrhundert geschah. Dies wundert einen auch nicht, sind doch die Ausgangsformen des Raps (B.napus) der wilde Gemüsekohl(B.oleracea) und der Rübsen(B.rapa).

Wie beim Rübsen brachte die Sortenzüchtung auch hier sogenannte Sommer- und Winterformen hervor, welche den Witterungsverhältnissen des jeweiligen Anbauzeitraum besser angepasst sind und im Öl-Proteingehalt schwanken.

Wenn zu recht unterstellt wird, daß geschmacklich der Vogel Rübsen dem Raps vorzieht, so hat dies zwangsläufig mit geschmacklich relevanten Inhaltsstoffen zu tun.

Tatsächlich beeinflussen der Gehalt an Erucasäure und Glucosinolate auch den Geschmack, doch sind die eigentlichen Bitterstoffe – wie wir sie beim Rübsen schon besprochen haben und beim Raps konzentrierter vorkommen – die phenolischen Bitterstoffe, welche im Falle von z.B. Tannin zu 2/3 im Korn und zu 1/3 in der Samenschale vorkommen. Wohl gab es Bemühungen in Deutschland transgene Rapssorten herzustellen, bei denen die Bitterstoffsynthese zu 80% reduziert ist. Aufgrund der hiesigen Gesetzeslage wurde das Projekt(Napus 2000 – gesunde Lebensmittel aus transgener Rapssaat) jedoch eingestellt, wird jedoch unter kanadischer Kooperation und zwangsläufig dortiger Anwendung weitergeführt(YelLowSin Rapeseed Projekt = **Yellow Low Sinapin**).

Heutzutage wird fast ausschließlich Raps gezüchtet der wie auch schon beim Rübsen erwähnt der „double-low“ Variante angehört. Bekannt wurde er hierzulande unter der Bezeichnung „Doppel-Null“ bzw. „00“ Raps. Er vereinigt also **stark abgeschwächte** Werte an Erucasäure und Glucosinolate. Schon bevor es 1964 zur Entdeckung der „low erucic“ Variante beim Rübsen kam, wurde 1960 eine Variante beim Raps entdeckt, welche einen stark abgeschwächten Wert an Erucasäure hatte. Im Jahre 1967 folgte dann die Entdeckung der an Glucosinolaten armen Variante/Mutante in Samen aus Polen der Zuchtform „Bronowski“.

Interessant ist, daß das „Canola Council of Canada“ in ihren Informationen veröffentlicht, daß es sich hierbei um B.rapa – also Rübsen - handelte und nicht wie in der deutschen Literatur zu lesen um B.napus/Raps.

Maßgeblich in Kanada(Universität Manitoba) kam es dann unter dem Begriff „Canola“ zur ersten kombinierten Rapssorte, also dem „double low“ oder „00“ Raps. Wobei der Begriff „Canola“ heutzutage im englischsprachigen Raum grundsätzlich für Raps benutzt wird.

Neben dieser Erungenschaft, gibt es weitere Zuchtbestrebungen. Dies reicht einmal über die Erhöhung der Fett- und Proteinwerte, gelbsamigen Raps(veringerter Schalen- und

Rohfaseranteil), Erhöhung des Ölsäuregehaltes(HOAR – High Oleic Acid Rapeseed), entgegengesetzt der Bestrebung den Erucasäuregehalt zu senken eine Form mit erhöhtem Erucasäuregehalt für die chemische Industrie(HEAR - High Erucic Acid Rapeseed) und last but not least das YellOWSin-Projekt.

Unter den 10 wichtigsten Ölsaaten nimmt Raps mit einer Jahresproduktion von 46,25 Millionen Tonnen im Zeitraum 2004/5(Zeitspanne der Sommer- und Winterform) direkt hinter der Sojabohne den zweiten Platz ein.

Hauptanbaugebiete für Raps sind Kanada(7,72Mio.t), China(13,04Mio.t), Indien(6,8Mio.t), Deutschland(5,28Mio.t) und Frankreich(3,97Mio.t).

Der weltweite Anbau nimmt in den letzten Jahren stetig zu, dies hängt mit verbesserten Nahrungseigenschaften zusammen(double low bzw. 00-Raps, Verwendung der Glucosinolat armen Preßrückstände aus „00“ als hochwertiges Futtermittel, verändertes Fettsäuremuster etc.), sowie mit der Verwendung als Bio-Kraftstoff.

Die Nährwerte des Raps unterscheiden sich nicht deutlich von Rübsen, zumal auch dort je nach Sorte und Bedingungen die Werte einer natürlichen Varianz unterliegen.

Es können daher die genannten Werte des Rübsen übernommen werden.

Allgemeines

Oftmals sprechen Kanarienzüchter und hier vornehmlich Gesangskanarienzüchter davon, daß sie dem Rübsen vor dem Kauf einem Geschmackstest unterziehen.

Ich erinnere mich noch genau daran, als ich dies zum ersten Mal „live“ erlebte und zugegebenermaßen leicht schmunzeln musste. Doch wie so oft im Leben schmunzelt man oft über Dinge deren grundlegenden Sinn man vorerst nicht erahnt. Der geschmackliche Test hatte einfach den Sinn - aufgrund fehlender optischer Einschätzung - den Rübsen auf den Gehalt seiner Bitterstoffe und einem angenehm nussigen Geschmack zu testen. Die wenigsten werden auch nur annähernd in der Lage sein die verschiedenen Varianten und auch Kreuzungen des Rübsen - aber auch des Raps - am Aussehen zu unterscheiden und damit Gewissheit über den möglichen aber recht variablen Gehalt an Bitterstoffen zu haben.

Wie der Untertitel schon aussagte, genießen Mischungen mit Rübsen bei vielen Züchtern einen eher schlechten Ruf und so ist es nicht verwunderlich, daß Mischungen ohne Rübsen einen hohen Marktanteil erreicht haben. Ursache ist jedoch nicht wie oft behauptet, daß der Rübsen ungern gefressen wird, sondern vielmehr, daß anstelle von hochwertigen Rübsen preislich interessanter Raps eingesetzt wurde.

Rübsen ist aufgrund seines Nährgehaltes ein durchaus **sinnvoller Bestandteil** im Körnerfutter, wenn auch aufgrund natürlich enthaltener Carotinoide die Verwendung bei Mosaikkanarien eher zu vermeiden ist.

Bei der Verwendung als Bestandteil des Hauptkörnerfutters gilt aufgrund höherer Werte an Bitterstoffen nach wie vor, daß Rübsen dem Raps vorgezogen wird. Es ist eine falsche Annahme, daß die Erucasäure als der „Bitterstoff“ schlecht hin ausgemacht wird, denn unverändert bleiben die phenolischen Bestandteile der Hauptauslöser. Sollte es im Zuge des YellLowSin-Projektes zu Fortschritten kommen und unsere Gesetzeslage dann einen Markteintritt zulassen, mag eine neue Beurteilung möglich sein.

Ganz im Gegensatz zu Raps kann der Marktbedarf an Rübsen nur durch Importe aus Osteuropa und vornehmlich Kanada gedeckt werden.

Da Raps und vornehmlich Rübsen auch als Bestandteil des Keimfutters bei Kanarien und auch Cardueliden eingesetzt wird, ist zwangsläufig eine **hohe Keimkraft** wichtig.

Die Keimfähigkeit kann von verschiedenen Faktoren beeinflusst werden, dies wären hauptsächlich Ernte-,Nachreife-,Lagerbedingungen oder Beschädigung bei der Saatreinigung und –trocknung.

Die Freisetzung von Glukose während der Keimung verleiht dem Rübsen und Raps – aber auch jedem sonstigen Keimfutter – eine typisch süßliche Note, wodurch enthaltene Bitterstoffe zum Teil überdeckt werden können.

Quellen:

1. Canola Council of Canada
2. Canadian Food Inspection Agency
3. Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie
4. FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations
5. www.birdsandmore.de
6. AAFC - Agriculture and Agri-Food Canada