

## Jojoba

VÁCLAV KOMAN — EVA KOMANOVÁ — TALEB-BENDIAB SID-AHMAD

Jojoba je krovitá, heliofilná, suchomilná, stále zelená rastlina priemerného vzrastu do 2 m, ktorá sa uspokojí s pôdnymi podmienkami púšte, pričom produkuje plody (orechy) s obsahom až 60 % kvapalných voskov, ktoré sa svojimi fyzikálnochemickými a biologickými vlastnosťami zhodujú s vlastnosťami spermátového oleja vorvaňov.

Uplatnenie jojoby je veľmi rozmanité a zaujímavé. Predovšetkým je prirodzenou zábranou rozširovania púštnych oblastí, pričom je súčasne ich aktívnym užívateľom. Jej rozšírenie môže byť záchranou vorvaňov pred ich úplným vyhubením, pretože jojoba produkuje kvapalné rastlinné vosky, ktorých podstatou je erucyl-11-*cis*-eicenoát. Tvorí tak jedinečnú náhradu nedostatkového vorvaňoviny v oblasti medicíny, potravinárskeho, farmaceutického, chemického a kozmetického priemyslu. Zvyšnú časť plodov jojoby, proteíny (asi 40 %) možno využiť ako kvalitnú krmovinu a po úpravách aj v ľudskej výžive (ako sója). Zdá sa, že prívlastok „zlatá rastlina“ je pre jojobu priliehavý.

Jojoba je pre poľnohospodárstvo a potravinársky priemysel rastlinou budúcnosti, hoci napr. Indiáni v južných oblastiach USA ju poznali už pred mnohými stáročiami. V súčasnosti už vo viacerých krajinách sveta — v ich suchých a púštnych oblastiach — založili plantáže jojoby. Napr. v Austrálii využili jojobu aj na zúrodnenie hálď hľušíň z rudných baní. V Sudáne a Izraeli sa na zakladaní plantáží jojoby zaangažovala aj Medzinárodná banka.

Príroda a veda umožňujú v čase vysokej spotreby surovín a energie mimoriadnu príležitosť nahradiť postupne klesajúce zásoby ropy a nerastných surovín.

---

Doc. Ing. Václav Koman, DrSc., Katedra technickej mikrobiológie a biochémie, Chemickotechnologická fakulta SVŠT, Radlinského 9, 812 37 Bratislava.

Ing. Eva Komanová, Slovakofarma, n. p., Hviezdoslavovo nám. 5, 811 02 Bratislava.

Prof. dr. Taleb-Bendiab Sid-Ahmed, Directeur de l'Unité de Recherche, Université de Tlemcen, I.N.E.S. de Biologie, B. P. 358, Tlemcen, Algerie.

vín produktom, ktorý najmä pre krajiny tretieho sveta a ďalšie rozvojové krajiny môže byť významným poľnohospodárskym zdrojom nielen z hľadiska výživy, ale aj z hľadiska príjmov z exportu, a tvoriť dlhodobé pracovné príležitosti pri zúrodňovaní nevyužívanej suchej pôdy. Ak uvážime, že Zem má iba  $\frac{1}{3}$  zeme, z ktorej je zase iba  $\frac{1}{3}$  úrodná, že práve púšte majú tendenciu sa rozširovať a že v súčasnosti  $\frac{2}{3}$  ľudstva trpí podvýživou, pričom populácia rastie geometrickým radom, potom využitie púštnych oblastí, napr. pestovaním jojoby, má pre ľudstvo neoceniteľný význam. Alžírsku ľudovodemokratickú republiku so svojimi špecifickými podmienkami by mohla v tomto smere zaujať časom špecifické postavenie zásadného významu.

## Yoyoba

KOMAN, V. — KOMANOVÁ, E. — TALEB-BENDIAB, S. A.

Yoyoba is a heliopholic, evergreen, xerophyte and bushy plant growing approximately 2 m high. It grows on desert soils, whereby it produces nuts containing as much as 60 % of liquid waxes. Physical, chemical and biological properties are almost identical with the sperm oil properties.

The Yoyoba application is really very interesting and various. First of all it prevents extension of deserts. Yoyoba makes evidently good use this type of soils. This plant produces liquid vegetable waxes (erucyl-11-cis-eicenoate is their basic component) and it seems to become an excellent substitute of the scarce spermaceti in medicine, food industry and pharmaceutical and chemical ones and in cosmetics. For these reasons the cachalot recourse from their total extermination is possible through the Yoyoba extension. The residues of the pressed Yoyoba nuts (containing about 40 % proteins) can be used for nutritive feeding and also for human nutrition after certain treatments (the same utilization like soyabeans). The term "Golden Plant" seems to be apposite name to Yoyoba.

Yoyoba is the plant of future for agriculture and food industry, although the Indians from the South regions of the USA have known it for many centuries. Their life necessities were fully satisfied with Yoyoba. Currently, many countries all over the world grounded Yoyoba plantations in their barrens and deserts. E. g. in Australia, Yoyoba was used for recovery of heaps from ore mines. Also the International Bank became involved in grounding Yoyoba plantations in Sudane and Israel.

Special possibility to substitute the gradually exhausted mineral resources

---

Assoc. Prof. Ing. Václav Koman, CSc., Department of Technological Microbiology and Biochemistry, Faculty of Chemical Technology, Slovak Technical University, Radlinského 9, 812 27 Bratislava.

Ing. E. Komanová, Slovakoфарма, u. e., Hviezdoslavovo nám. 5, 8112 Bratislava.

Prof. Dr. Taleb-Bendiab Sid-Ahmed, Director of Research Centre of University in Tlemcen, I. N. E. S. de Biologie, B. P. 358 Tlemcen-Algerie.

and crude-oil ones with Yoyoba, is offered to our period characterized of the high consumption of raw materials and energy. This plant is very important agricultural source particularly for the 3rd world countries and for other developing ones, not only owing to the nutrition, bur above all owing to their export earnings, long-term work opportunities and fertilization of barrens. Regarding that only 1/3 of the Earth is soil of which again only 1/3 is the productive soil, deserts are increasingly extending and currently 2/3 of inhabitants are undernourished, whereby the population is increasing in geometrical progression, then Yoyoba production at deserts is extremely important for all people. Algeria with its specific conditions could occupy due position in this area after some time.