



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Inovace studijních programů AF a ZF MENDELU směřující k vytvoření mezioborové integrace CZ.1.07/2.2.00/28.0302

Tato prezentace je spolufinancovaná z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky

CREDIT REQUIREMENTS

1. Taking part in the field trip
 2. Recognition of vegetable seeds
 3. Term paper – A vegetable growing scheme of a manufacturing enterprise
 4. Credit test
- 80% attendance at the seminar

VEGETABLE PLANTING



Seedling Stock Pre-cultivation

Why?

1. The initial growth stage of a plant takes place in **optimum conditions**

- Vernalisation – running to flower – is avoided

(A temperature for celeriac and fennel of above 20°C at the seedling stock pre-cultivation)

2. **Reduction in the growing period** on a permanent site and hence also an **extension of the harvesting period** (early lettuce, tomatoes, peppers)

3. **Improved utilisation of the land**, 2 or 3 crops grown during the growing period

Where?

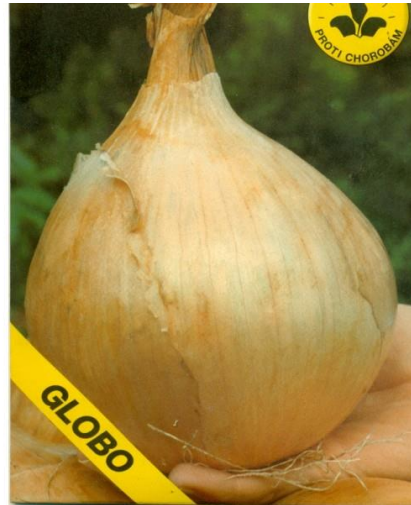
- Germination chambers
- Greenhouses
- Polyhouses, hotbeds
- Nursery beds

How?

- On a self-help basis at the enterprise
- Purchase from specialised companies

In the local conditions, the following are always pre-cultivated:

- Early cole crops
- Early lettuce
- Peppers
- Pole tomatoes
- Celeriac
- Summer leeks
- Onion Globo
- Aubergines
- Watermelons



The following vegetables are pre-cultivated on occasion:

- Medium-late and late cole crops
- Peking and Chinese cabbage
- Sweet fennel
- Head chicory
- Autumn and winter leeks
- Bush tomatoes
- New Zealand spinach



Seedling Quality at Planting

- A healthy above ground part, a **fresh green colour**
- An intact **rootball**
- **Healthy roots** (white root tips)

- **A continuous seedling growth** – cauliflower, broccoli (must not dry out excessively)
- **Hardy seedlings** – ventilate intensively a week before planting

- Seedlings thoroughly **irrigated**:
3-4 hours before planting and most conveniently, in the evening before planting

The Growth Stage of the Seedlings at Planting

3-4 true leaves: early cole crops, Peking and Chinese cabbage, lettuce, celeriac

Flower buds formed: : tomatoes, peppers, aubergines

The thickness of a seedling at the neck of 5 mm: leeks (a thinner seedling will not survive)

Measures to Be Taken on Overgrown Seedlings

- o Inferior rooting
- o A longer time to take roots
- o A greater transplanting shock
- o Planting with machinery more difficult

• Cole crops

- Plant the plants in a greater depth
- If the plants are much overgrown – a neck of more than 10 cm –,

• Tomatoes

- Plant the plants deeper and askew at a 45° angle in the grooves
- The harvest will get delayed but there is no need of any adjustment

• Celeriac

- o Reduce the above ground part to allow a shallow planting and
- o Remove part of or the whole leaf blade and keep the petiole

• Leeks

- Reduce the length of both the above ground and the underground
(A reduction in evaporation)
- Plant the seedlings at the bottom of a 10-cm-deep groove

The Mini-plug System

- Since the 1980s – **the USA**
- **Nowadays used the most**
- Usable for all kinds of vegetables
- **Propagation trays** made of hardened polyethylene

0.6 x 0.4 m

- **A volume of substrate in one cell of 9-41 ml**
- Pyramid-shaped or cone-shaped
- A drainage hole

Number of cells: 96, 160, 260, 308



Advantages

- **Substrate savings**

(up to 15 times bigger savings than with soil block planting)

- Savings on the space in the greenhouse

- Nice root growth (the substrate not compressed)

- Seedlings do not overgrow – less space for the roots

- Automation – technological equipment

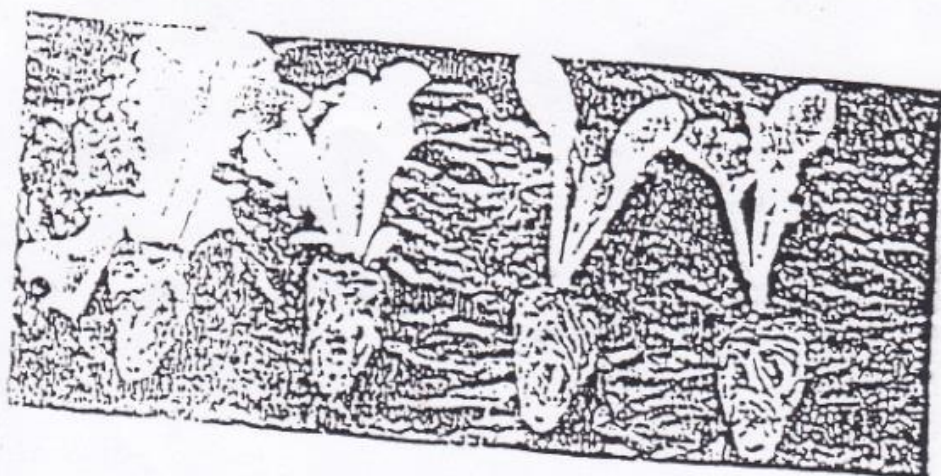
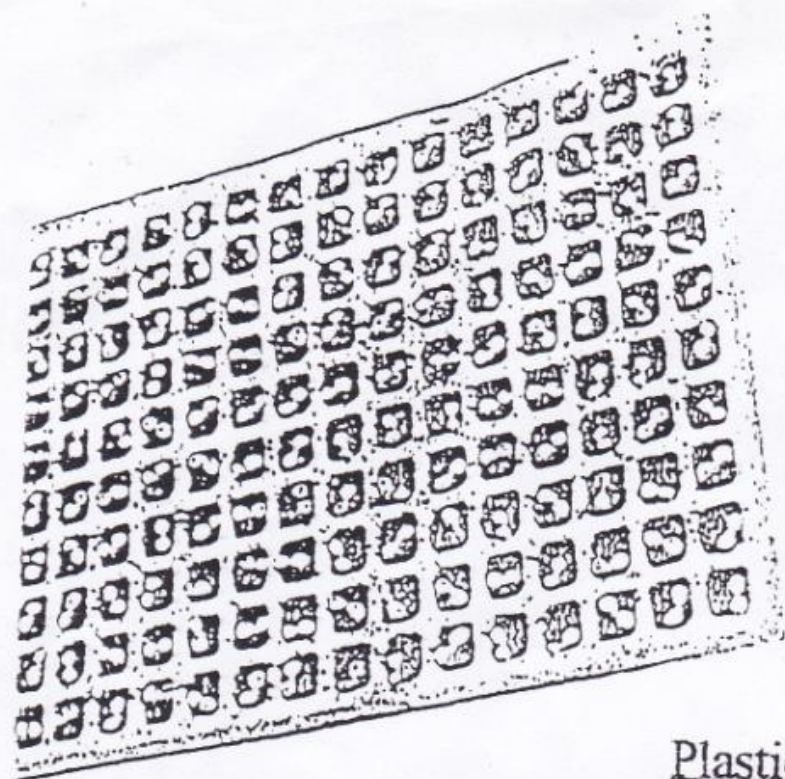


(Irrigating + sidedressing)

Disadvantage

- A slower plant growth
= sow 10-14 days earlie





Plastické sadbovače

Vhodné pro předpěstování sadby všech druhů košťálové zeleniny, salátu, cibule, celeru, papriky, rajčat, krmné a cukrové řepy, květin, lesních dřevin, léčivých a aromatických rostlin.

Typ

počet pěsteb. buněk

rozměr 1 buňky

objem 1 buňky

96

4,0 x 4,0 cm

41 cm

160

3,5 x 3,5 cm

25 cm

260

2,8 x 2,8 cm

15 cm

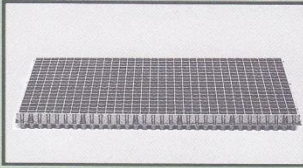
308

2,5 x 2,5 cm

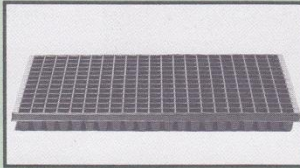
9 cm

Souhrnný přehled sadbovačů QuickPot programu

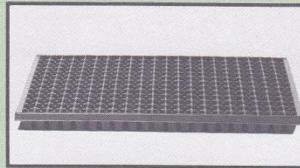
Udané rozměry hrnků znamenají: délka x šířka x hloubka (mm)



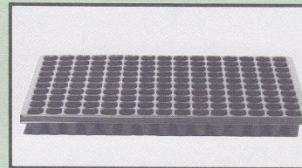
QP 15 576 hrnků
15 x 15 x 30



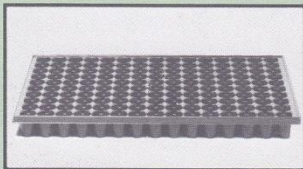
QP 20 273 hrnků
20 x 20 x 40



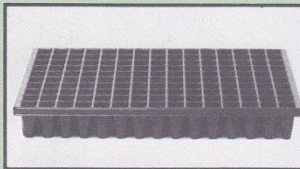
QP 20 W 273 hrnků
20 x 20 x 40



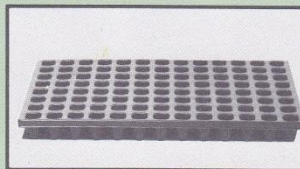
QP 30 150 hrnků
30 x 30 x 42



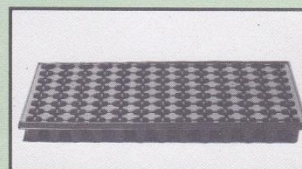
QP 30 W 150 hrnků
30 x 30 x 42



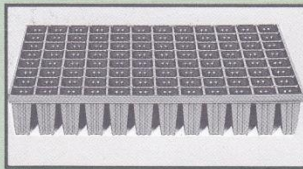
QP 32 150 hrnků, zvlášť hluboký
30 x 30 x 65



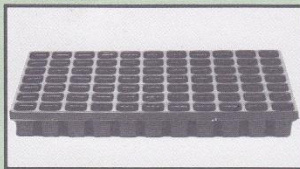
QP 34 104 hrnků
30 x 30 x 42



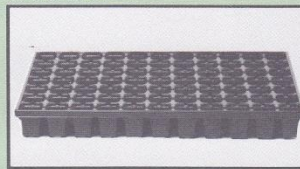
QP 34 W 104 hrnků
30 x 30 x 42



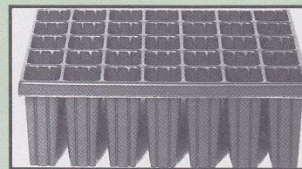
QP 38 96 hrnků, zvlášť hluboký
38 x 38 x 75



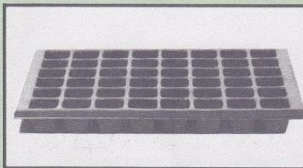
QP 40 77 hrnků
40 x 40 x 52



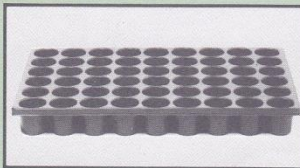
QP 40 W 77 hrnků
40 x 40 x 52



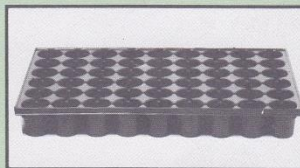
QP 50 33 hrnků, zvlášť hluboký
43 x 48 x 113



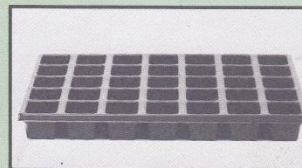
QP 60 48 hrnků
45 x 50 x 52



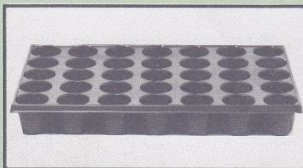
QP 66 54 hrnků
Ž 50 x 56



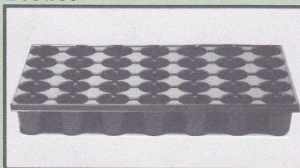
QP 66 W 54 hrnků
Ž 50 x 56



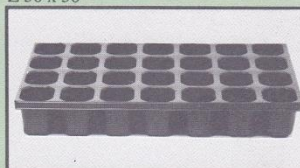
QP 70 35 hrnků
56 x 57 x 53



QP 77 35 hrnků
Ž 60 x 65



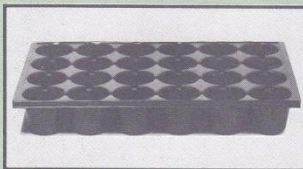
QP 77 W 35 hrnků
Ž 60 x 65



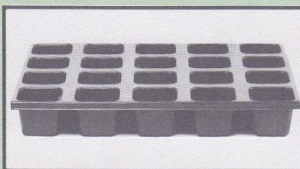
QP 80 28 hrnků
60 x 70 x 70



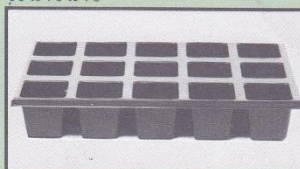
QP 88 24 hrnků
Ž 75 x 70



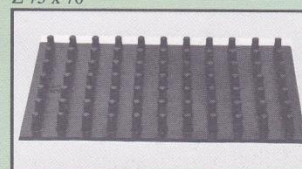
QP 88 W 24 hrnků
Ž 75 x 70



QP 90 20 hrnků
65 x 80 x 73



QP 100 15 hrnků
80 x 80 x 80



Ke každé velikosti sadbovače QuickPot je k dispozici příslušná výtlačná deska.

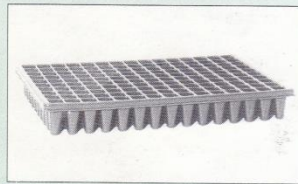
Sadbovače QuickPot pro školkaře

Pro pěstování mladých dřevin vyvinula fa. HerkuPlast novou řadu sadbovačů, se kterými může školkař zaručeně racionálně produkovat velmi kvalitní rostlinný materiál.

- Speciální rýhy pro vedení kořenů, taktéž jako zvláštní provedení dna sadbovačů jsou vyvinuty s ohledem na požadavky dřevin při jejich rozmnožování.
- Sadbovače jsou vyrobeny z tvrzeného polystyrenu, který jim zaručuje dlouhou životnost, je odolný vůči povětrnostním vlivům,

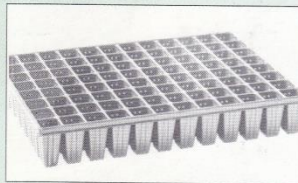
a umožňuje snadnou a lehkou manipulaci se sadbovači.

- Pevné okraje sadbovačů a skladovací výstupky umožňují snadné naskládání na sebe a opětovné sejmutí. Sadbovače je možno skladovat ve vysokých vrstvách na sobě.
- Ke každému typu sadbovače je k dodání vytlačovací deska příslušné velikosti.
- Sadbovače lze recyklovat.



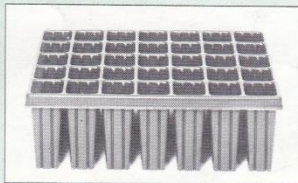
QP 32

150 hrnků (880/m²)
rozměry hrnků L: 3,0 x B: 3,0 x T: 6,5 cm
objem hrnků 30 cm³
rozměry sadbovače 33 x 51,5 cm



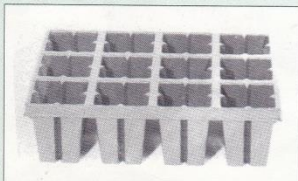
QP 42

96 hrnků (560/m²)
rozměry hrnků L: 3,8 x B: 3,8 x T: 7,5 cm
objem hrnků 50 cm³
rozměry sadbovače 33 x 51,5 cm



QP 52

35 hrnků (350/m²)
rozměry hrnků L: 4,5 x B: 4,8 x T: 11,5 cm
objem hrnků 200 cm³
rozměry sadbovače 28 x 36 cm
(1/2 Euro-Maß)



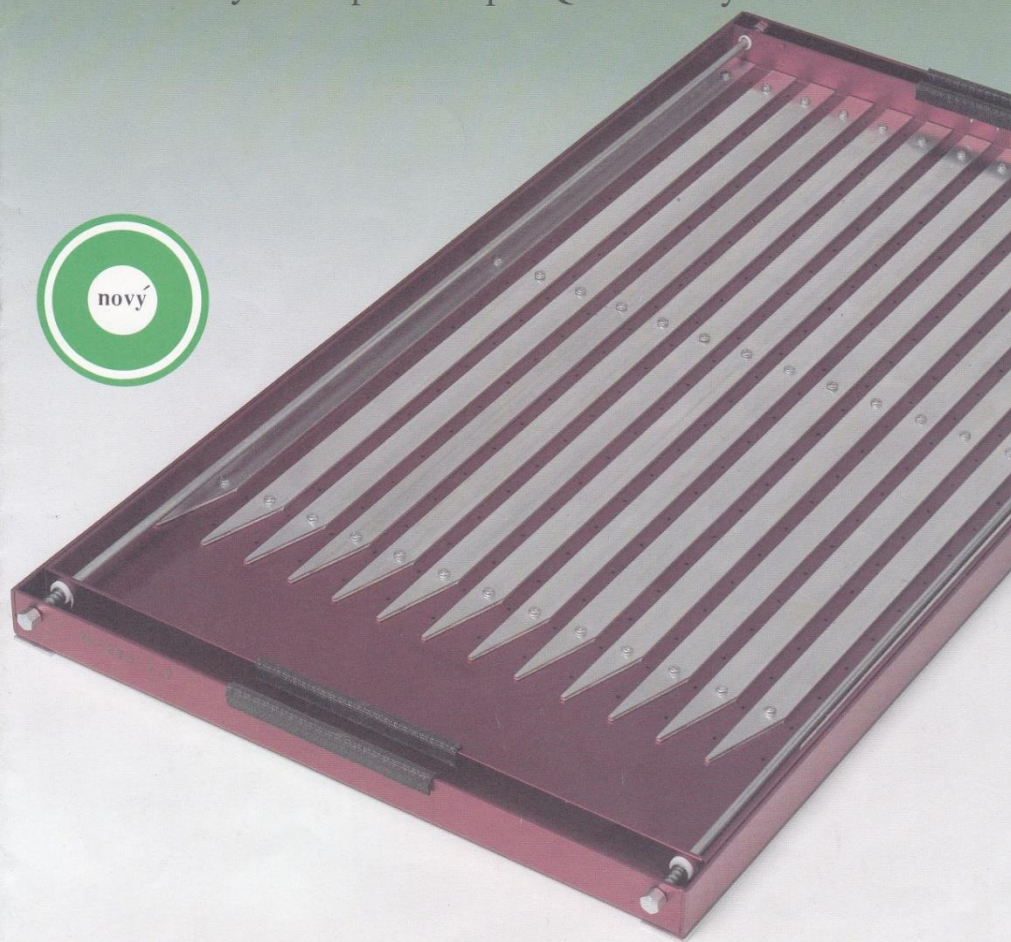
QP 82

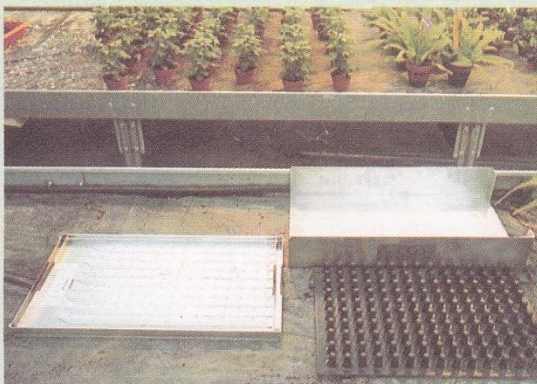
12 hrnků (120/m²)
rozměry hrnků L: 7,8 x B: 7,8 x T: 10 cm
objem hrnků 430 cm³
rozměry sadbovače 28 x 36 cm
(1/2 Euro-Maß)



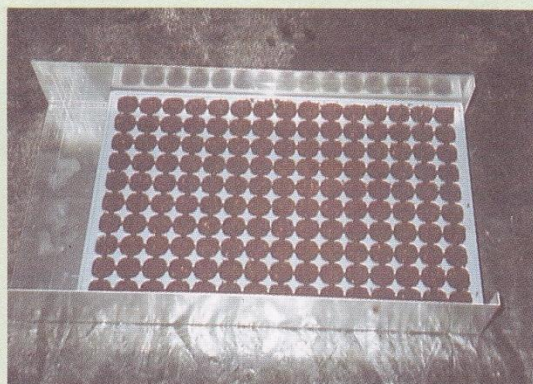
JONGLEUR[®] Pat. angem.

Ruční Výsevní přístroj –
úsporný a efektivní –
vyvinut speciálně pro QuickPot-System

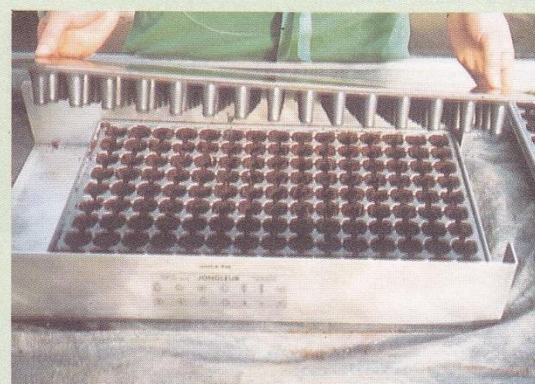




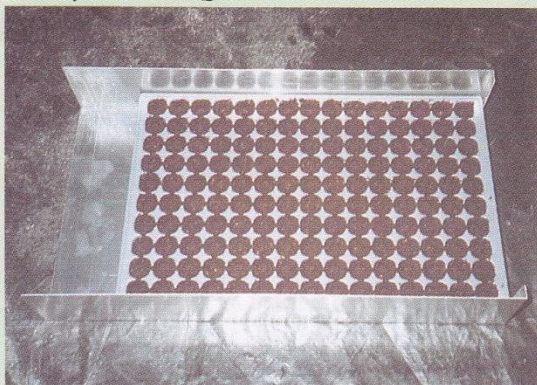
3 Věci potřebujete k rychlému výsevu:
 1. Výsevní přístroj JONGLEUR
 2. Středící rám
 3. Výtlačnou desku QuickPot



Sadbovač QuickPot naplněný zemínou a
 vložený do středícího rámu.



Do naplněného sadbovače QuickPot vytlačit
 jamky pomocí výtlačné desky QuickPot.



Sadbovač QuickPot připravený k výsevu.



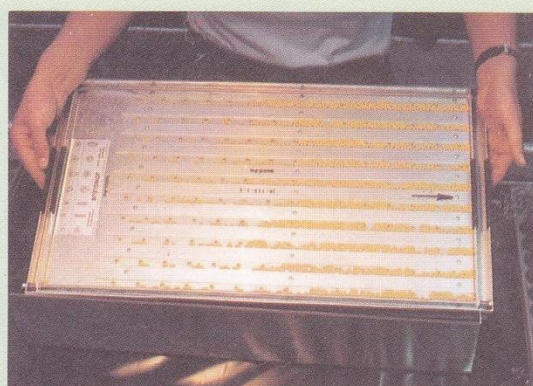
Zásobní prostor výsevního přístroje
 JONGLEUR naplnit semeny.



Pohyby jako při prosévání se rozprostírají osivo po celé ploše
 výsevního přístroje JONGLEUR tak dlouho. . .



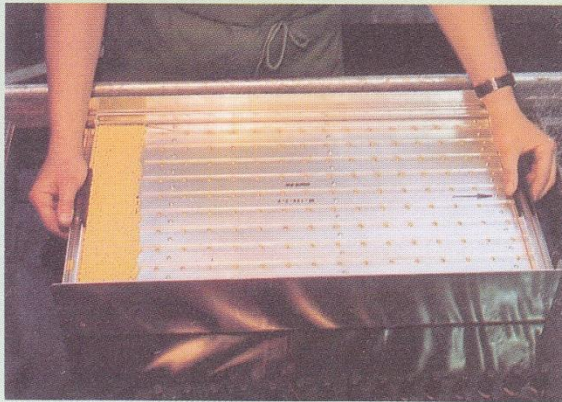
... dokud se nenaplní všechny výsevné otvory.



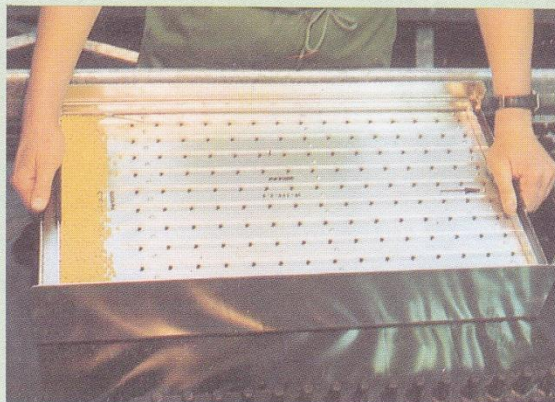
Všechny výsevné otvory jsou zaplněny.



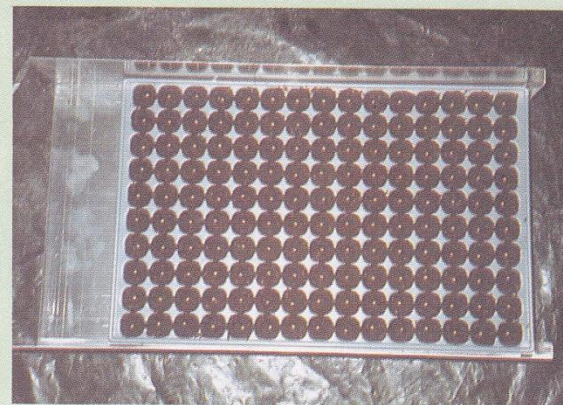
Přebytečná semena se sesypou do zásobního
 prostoru a zůstávají k dispozici pro další výsevy.



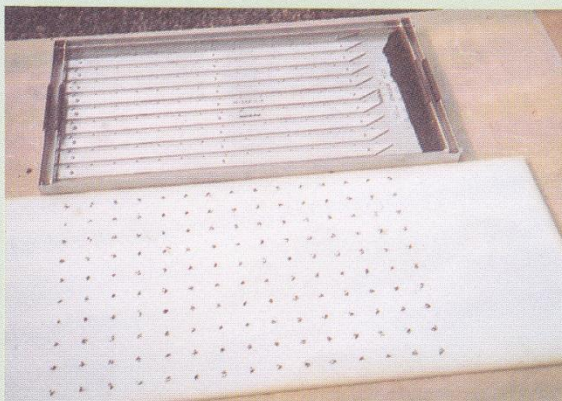
Výsevní přístroj JONGLEUR nasazený na středícím rámu na připravený sadbovač QuickPot připraven k výsevu.



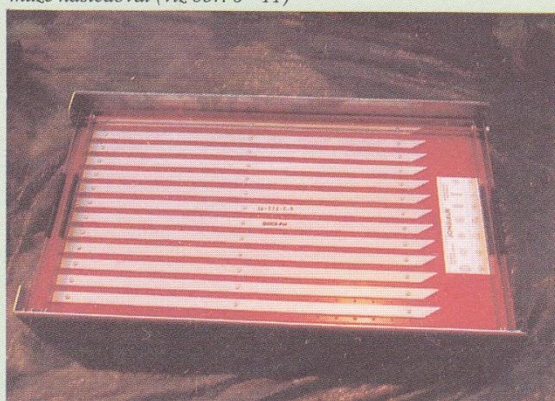
Lehkým posunutím výsevné desky dojde k otevření výsevných otvorů, osivo vypadne do připravených jamek v sadbovači. Pružiny uzavřou zpět automaticky výsevné otvory. Další výsev může následovat (viz obr. 6 - 11)



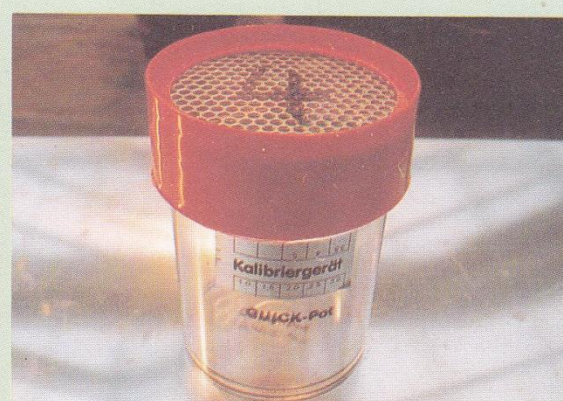
Osetý sadbovač QuickPot.



Příklady pro špetkový výsev semen drobných rozměrů.



Výsevní přístroj JONGLEUR je dodáván v provedení z eloxovaného hliníku.



Kalibrovací přístroj dodáván se 4 velikostmi sít.

Planting Seedlings in Beds

- The oldest and easiest method
- Into nursery beds
 - Hotbeds, greenhouses
- Sowing with a manual seed drill or broadcast seeding
- Growing until 3-4 true leaves form
- Subsoiling or subtilling and an immediate planting
(there is no rootball)

