

## Příběh kukuřice z Rheinau

Pod jedním z nejmohutnějších evropských vodopádů Rheinfall v meandru Rýna - na jeho švýcarské straně – založili benediktýnští mniši před více než 1000 lety klášter v Rheinau. Budova i okolní pozemky patří státu a dnes ji obývá a hospodaří zde společnost Gut Rheinau GmbH. Právě toto místo bylo cílem exkurze pracovníků olomouckého Bioinstitutu.

### Projekt Fintan

Je pojmenovaný podle Fintana, jednoho z irsko-skotských mnichů, kteří přišli do pohanské Evropy poselství kosmické spirituality a křesťanství, a dnes ve jménu nadace Fintan symbolizuje spojení praktického a duchovního směru v současném světě.

Zmíněná nadace má dlouhodobý pronájem statku Rheinau, který je v těsném sousedství benediktýnského kláštera. Realizuje zde svůj projekt Fintan zaměřený na environmentální a sociální aspekty. Součástí je biodynamická farma s produkcí mléka, brambor, zeleniny, obilovin, ovoce, vína, masa; firma na pěstování a distribuci osiva; zpracování zemědělských produktů a jejich prodej v místním obchůdku; chráněné bydlení a dílny pro osoby s různým zdravotním postižením; vzdělávání místní takzvaně nevzdělavatelné mládeže; léčebné terapie; řemesla a umění a nové činnosti se dále přidávají. Tento projekt vznikl

*Díky pestrosti aktivit vznikají v Rheinau samostatné, ale současně navzájem propojené partnerské společnosti, například: Sativa AG Rheinau – produkce osiv, Hans Wurst Naturmetzger GmbH – zpracování masa; SKM Schulprojekt – zmíněný vzdělávací projekt; Fintan – sociální projekt (zasahuje do všech odvětví); Verein Fintan Fünf (Öffentlichkeitsarbeit/Events) – otevření se veřejnosti a další.*



Rozkvetlé bylinné pásy kolem kláštera

spontánně, partnerské společnosti zde mají prostor pro své činnosti, vládne tu atmosféra kreativity, pohody a důvěry.

### Martin Ott

Duší společnosti Gut Rheinau je biodynamický zemědělec Martin Ott, předseda rady FiBL, Frick. Někteří čtenáři měsíčníku Bio měli možnost poznat pana Otta zde v Čechách na Bioakademii v Lednici – vy-

### Příběh cukrové kukuřice z Rheinau

Martin Ott čekal návštěvníky z Bioinstitutu v letošním září v Rheinau na náměstíčku před klášterem. Prohlídka začínala v hospodářství, kde se pěstují polní plodiny, rozmanité zeleniny a vinná réva. Na jednoduchém schématu (barevnými křídami na tabuli), u nově postavené stáje pro dojnice, vysvětlil pan Ott princip chovu mléčného skotu v Rheinau, kde má každá dojnice své jméno a o každé se dobře ví. Biodynamické zásady jsou v Rheinau samozřejmostí. Potom přišel na řadu „příběh kukuřice neboli počátek pěstování vlastního osiva“, který byl velmi zajímavý, a proto se zde o tyto poznatky s vámi dělíme. K pěstování vlastního osiva cukrové kukuřice se místní zemědělci dostali díky předchozí zkušenosti s naprostou závislostí na osivářských firmách s produkcí a prodejem hybridních osiv. Hybridní odrůdy dávají vysoké výnosy, jednotlivé rostliny jsou co do vzrůstu a zrání jednotné a výnosová stabilita je poměrně vysoká. Zemědělci a zahradníci však musí každý rok pořizovat nové osivo. Jejich závislost na dodavatelích osiv je proto značná. Šlechtitelé ze společnosti Sativa Rheinau AG se rozhodli získat nehybridní cukrovou kukuřici ➡





Martin Ott

➤ typu extra sladká. Tato kukuřice je takzvaně stálosemenná, tzn., že zemědělci si mohou ponechat část sklizně stranou a v následujícím roce vysít na pole. Na začátku bylo potřeba trpělivě rok po roce procházet porosty kukuřice během květu (v květnu a červnu) a odstraňovat všechny květy, které kvetly příliš brzy nebo pozdě nebo nesly příznaky nemoci. Z celkem 8000 rostlin bylo vybráno 500, jejichž semena byla použita pro výsev v příštím roce. Příští generace tak měla ještě vyšší výnos a vyrovnanější palice a během několika let byla kukuřice připravena k prodeji.

Kukuřice patří ke kulturním rostlinám, u kterých šlechtitelé použili ve velkém stylu metody genové modifikace. Takzvaná kukuřice Bt11 je od roku 2004 v EU povolena jako potravina. Cukrová kukuřice od firmy Syngenta je vybavena genem půdní bakterie *Bacillus thuringiensis*, proto zkratka Bt v názvu. Tento gen ji chrání před zavíječem kukuřičným, obávaným škůdcem kukuřice. Genové modifikace tímto způsobem nabízejí řešení problémů



Včelí hotýlek u vinic



Osivo kukuřice v originálním balení

Dnes je možné koupit si od společnosti Sativa Rheinau AG mimo jiné i nehybridní osivo cukrové kukuřice.

**Alena Malíková,  
Bioinstitut**

S použitím článku *Exklusiver Zuckermais aus dem Zürcher Weinland*, Tages-Anzeiger, 27. září 2008, který přeložil Radomil Hradil a jehož úplný překlad je k dispozici na [www.bioinstitut.cz](http://www.bioinstitut.cz).

### Hybridní odrůdy

Potomstvo – takzvaní hybridi, neboli kříženci – dvou homozygotních rodičovských linií je odolnější a výnosnější než rodiče. Šlechtitelé rostlin mluví o heterózním efektu. Tento pozitivní efekt se však již v následující generaci ztrácí, potomci hybridů jsou nejednotní a málo odolní.

Hybridní osivo se proto musí každý rok nákladně získávat z inzuchtních linií. Při křížení rodičovských linií musí šlechtitel zabránit tomu, aby se rostliny samy oplodnily. Odstraňuje proto samčí květenství mateřské linie. U některých kulturních rostlin mají šlechtitelé k dispozici také samčí sterilní linie. Mechanická kast race pak není nutná.

První hybridní rostliny se pěstovaly na začátku minulého století. U mnoha kulturních rostlin vytlačily během několika málo desítek let konvenční odrůdy z trhu. (bác)

Inzuchtní (imbrední) linie – je dostatečně jednotná (uniformní) a stálá (stabilní) linie, vyrobená buď umělým samoopylením nebo klonováním, doplněným výběrem, po dobu několika po sobě jdoucích generací, anebo rovnocennými pracovními postupy.

(zdroj: <http://www.ukuz.cz>, leden 2009)



Exkurze z Bioinstitutu

se škůdci, které lze ale velmi dobře a bezpečně vyřešit bez genových modifikací. V Rheinau si se zavíječem kukuřičným vědí rady – díky larvám parazitických vosičky *Trichogramma*, které po vylíhnutí likvidují vajíčka zavíječe.

S hybridizací je to podobné. Ještě před několika lety platily hybridní odrůdy za alfu a omegu ve šlechtění kukuřice. Že by se i bez hybridizace daly vyšlechtit výnosově silné odrůdy, by nikdo nepovažoval za možné.