

## Langstroth nebo Optimal?

**V Moderním včelaři č. 2/2007 popisuje přítel Jiří Přeslička svoje zkušenosti s úly Optimal a Langstroth a důvody, proč přešel na Langstrothy. Myslím, že k tomuto tématu mám co říci, proto dnes na některé části jeho článku reaguji a dovolím si polemizovat s nimi.**

Jiří Přeslička jako hlavní důvod proč opustil Optimaly uvádí, že oproti Langstrothům musel včelám na zimu zkrmit o 3 kg více zásob, aby včelstvo v zimě mělo dostatečné zásoby v dosahu a tuto nutnost přičítá jednomu plástu v nástavku Optimalu navíc. Na první pohled jde o logické tvrzení. Zkusme ale počítat – Langstroth sice má o jeden plást v nástavku méně, ale rámy jsou delší. Abychom oba dva nástavky mohli porovnat z hlediska místa pro zásoby (resp. počtu buněk), uvažujme stejnou výšku rámků, např. 170 mm. Potom nám vyjde, že v nástavku Optimalu je o 7 dm<sup>2</sup> plástové plochy více. Do této plochy plástu se vejde max. 2 kg zásob. Při výpočtu jsem ovšem respektoval odlišnou konstrukci rámků – Langstroth má silnější loučky, zvl. horní a spodní. Pokud by ale oba typy nástavky měly loučky stejné síly, v Optimalu by bylo už jen o 1,8 dm<sup>2</sup> více plástové plochy, jež pojme max. 0,5 kg zásob. Mám-li být důsledný, musím uvést, že pláсты Optimalu mají o 1,5 mm hlubší buňky než pláсты ve většině jiných úlů včetně Langstrothu (rozteč mezistěn v Optimalu je 38 mm proti obvyklým 35 mm), což rozdíl mezi oběma porovnávanými typy nástavků zvýší o 1/8.

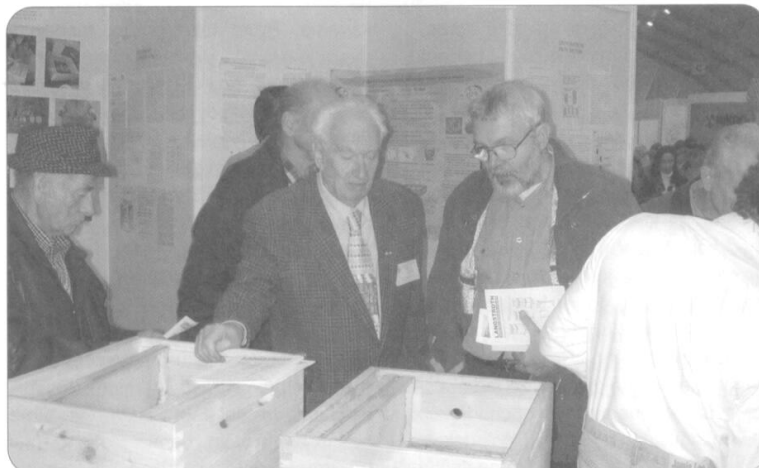
Z výpočtu je tedy zřejmé, že rozdíl mezi 11rámkovým nástavkem Optimalu a 10rámkovým nástavkem Langstroth co do plástové plochy, a tudíž možného obsahu zásob, nezpůsobuje ani tak rozdíl jednoho rámků, ale hlavně rozdílná konstrukce rámků, tedy více dřeva v rámu Langstroth. O tom viz níže. Pokud budou rámy stejné konstrukce (síla louček), rozdíl jednoho rámků téměř zcela vyrovná větší délka rámků Langstroth (44,8 cm) proti Optimalu (42 cm).

### Ohled na život včelstva

Tedy závěr k prvnímu argumentu Jiřího Přesličky v neprospěch Optimalu z jeho hlediska je ten, že více zásob do Optimalu se vejde díky odlišně řešeným rámkům. Pokud by tyto zásoby navíc v nástavku Optimalu skutečně „vadily“, stačilo vyměnit v nich rámy za rámy se silnějšími horními a dolními loučkami!

Ovšem to co p. Přeslička uvedl jako nevýhodu a cituji „hrubou konstrukční vadu“ Optimalu, jiní považují za jeho

výhodu. Rámek Optimalu, tak jak byl navržen, má zcela záměrně tenčí loučky než rámek Langstroth. Při návrhu Optimalu byl brán ohled na život včelstva tak, aby v něm nebylo zbytečné rámkové dřevo a prostor celého vícenástavkového úlu byl vertikálně co nejméně přerušen mezerami



Jindřich Boháč a doc. Vladimír Ptáček na výstavě v Letňanech v roce 2002 – O čem asi ti dva rozmlouvali: „Langstroth je v podstatě americký Optimal“

od díla k dílu. Je pravda, že je to v neprospěch včelaře, protože mnohá včelstva prostavují voskovými můstky mezeru mezi vrstvami rámků, pokud jsou horní a dolní loučky tenčí a užší jako v Optimalu (horní 25 × 10 mm, dolní 14 × 10 mm). Nicméně i při použití rámků se silnými a širšími loučkami u Langstrothů (horní 27 × 19 mm, dolní 19 × 10 mm) včely mezeru můstky prostavují, i když v menší míře.

### Stavební pud

V této souvislosti musím uvést další nesouhlas s tvrzením p. Přesličky, že linie včel, které uvedenou mezeru neprostavují, mají určitě slabší stavební pud. Zřejmě je to předpoklad vycházející z určitých zkušeností. Moje zkušenosti s řadou kraňských kmenů a linií včel říkají, že je to pravda jen do určité míry. Jsou i takové linie včel, které mezeru i při použití rámků s tenčími loučkami prostavují minimálně nebo skoro vůbec. Ale přiznávám, že je jich málo. Nicméně výběr (šlechtění) v tomto směru je možný. A týká se to jakéhokoliv nástavkového úlu (a vlastně i úlů jiných typů). Pokud někdo chce stavbu mústky omezo-

vat technicky, tedy konstrukcí rámků, nemusí kvůli tomu měnit typ úlu a hlavně rámkové rozměry. Zdůrazňuji, že základem v konstrukci úlu Optimal jsou půdorysné rozměry nástavku, s tím související síla stěn (25 mm) a tvar drážek pro uložení rámků. Ostatní rozměry, jako je výška

rámků a jejich provedení (loučky), už mohou být libovolné, protože jejich volba neovlivňuje rozměry dalších částí úlu, jako je dno, střeška, krmítko, rám s mateří mřížkou. Tedy Optimal byl navržen jako úlová stavebnice.

### Čtvercový půdorys

Dále nemohu souhlasit ani s tím názorem, že rámek navíc v Optimalu přispívá k většímu srážení vodních par a tvorbě plísní v neobsazeném prostoru a že přednost čtvercového půdorysu pro zimování včelstva je pouze teoretická. Výhodu čtverce nechápu tak, že by včely obsedaly v zimě celý půdorys nástavku. Ta je myšlena hlavně pro období sezóny, kdy se hnízdo (plodové těleso) zvětšuje a jeho kruhový tvar (v půdorysu) lépe využije čtvercové rozměry nástavku a není v něm tolik hluchých míst. Předností to je spíše během jarního rozvoje, tedy v období menší síly včelstev a nepříznivého počasí, než v létě. Rozdíl proti obdélníkovému tvaru nástavku Langstroth ale není velký. Stejně tak další konstrukční prvky Optimalu jsou drobná vylepšení zohledňující biologii

včely, jež ale v souhru tvoří dobré řešení. Pokud jde o vlhkost a příp. plíseň, za to nemůže jeden rámeček v nástavku navíc, ale především větrání úlu – čím vyšší je prostor úlu (zimování v několika nástavcích), tím lepší musí být jeho větrání, nejlépe přes otevřené zasíťované dno. Dostatek vzduchu v úlu v období zimování je pro včelstvo naprosto zásadní, naproti tomu řešení úlové stěny v tomto období nemá téměř žádný význam z hlediska tepelného hospodaření. Stěna nástavku má v zimě význam hlavně jako ochrana před škůdci a větrem.

### 19 mm postačuje, ale...

Souhlasím s přítelem Přesličkou v tom, že síla stěny nástavku 19 mm pro včely postačuje. Proti nástavku se stěnou 25 mm silnou (jako má Optimal) je úl z 19 mm dřeva lehčí. Výhodou je i to, že ho lze vyrobit z nejběžněji řezaného coulového řeziva a ze zbytků řezat loučky rámečků. Stěny 25 mm byly u Optimalu zvoleny proto, že takový nástavek je celkově pevnější a při zařazení drážek pro rámečky v přední a zadní stěně ještě zbývají horní styčné plochy

o šířce 15 mm. Při síle stěn 19 mm už to bude jen 9 mm a to je málo. Proč? Protože horní kraj stěn nástavku s 25 mm stěnami je pevnější a tak snadno se nepoškodí při rutinní manipulaci. Dále – při nepřesnostech v rozměrech úlů, které se chtě nechtě vyskytují anebo při poškození 9 mm širokých dosedacích plošek snadno vznikne mezi uloženými nástavky mezera, která v době slídivosti včel může způsobit loupeživost velkého rozsahu anebo alespoň vstup k medu pro vynalézavé vosy. Sice drobnost, ale může způsobit velké nepříjemnosti, škody, zdržení a změny v pracovních plánech zvláště většího včelaře.

### Rozdíly nejsou zásadní

Ačkoliv bych nechtěl, aby moje vysvětlení v tomto článku vyznělo jako zabývání se malichernostmi, popis i detailů a souvislostí byl nezbytný, pokud jsem měl vysvětlit záměry konstruktérů Optimalu a rozšířit je dále o víceleté zkušenosti s včelařením v tomto úlovém systému, když v poslední době ošetřuji asi 150 včelstev. Rozdíly mezi oběma variantami úlů

nejsou zásadní. Spíše jde o to, že když někdo už včelaří v určitém typu úlů, není třeba za každou cenu měnit typ úlů ani rámkovou míru, protože je to spojeno se značnými náklady. Hodně našich včelařů má nástavkové úly s rámy tradiční české délky 39 cm a včelaří v nich velmi úspěšně. Pokud jsou to úly dobře konstruované, lehké a levné, tak včelaří i hospodárně. Je věcí každého, jaký úl si zvolí. Je skutečností, že úly Langstroth jsou u nás i v okolních zemích málo rozšířené, přestože světově je to úl nejvíce rozšířený. Kdo tedy chce být „světový“, nic mu nebrání začít s těmito úly. Určitě se dá úspěšně včelařit i v Langstrothech. Konstruktérní detaily nejsou pro výsledek včelaření rozhodující, mohou však usnadnit život včelstvu a práci včelaři. Důležitější je kvalifikovaná péče včelaře o včelstva po celý rok, zahrnující mj. jejich vhodné ošetřování, volbu vhodného stanoviště, zajištění kvalitních matek a dobrého zdravotního stavu.

Ing. Květoslav Čermák, CSc.  
vigor@vigorbee.cz