

PROČ VČELY NĚKDY STAVÍ PLÁSTY NEPRAVIDELNĚ?

Ing. Květoslav Čermák, CSc.

V článku "Počet buněk v mezistěně a kvalita plástu" jsem poukázal na to, že v mezistěnách různého původu je dost rozdílný počet buněk na plochu plástu a že ne každá mezistěna včelám vyhovuje co do velikosti buněk.

Správně postavený plást má řady buněk orientované vodorovně, přičemž vrch řady je tvořen vrcholy šestibokých buněk. Takový plást je pevnější než při kterémkoliv jiném směru řad buněk. Ale včely nejsou při stavbě díla naprosto důsledné, jak je patrné z fotografií. Tak jako nestejnou velikost buněk v určitých hranicích tolerují, tak i řady buněk při volné stavbě (tj. bez mezistěny) nepostaví vždy v optimálním směru.

Na fotografiích je velký rámeček 42×36 cm rozdělený vodorovně na dvě části. Do horní části byl vložen rámeček s nalepeným asi 1 cm širokým pruhem mezistěny jako "návodem" pro započítání stavby. Spodní část byla ponechána zcela volná - bez "návodu". Takový dvoudílný rámeček byl přidán 12 včelstvům v kombinovaných úlech (Dadant-systém) v květnu 2003 jako stavební rámeček pro stavbu trubčiny.

Na prvním snímku je vidět, že nahoře včely postavily řady trubčích buněk skoro přesně vodorovně. V dolní části (bez „návodu“) je plást tvořen třemi částmi - každá má jiný směr buněk. Zajímavé je, že pravá část má řady buněk směrem shora dolů, tedy opačně než je optimální (nejpevnější) směr. Řady buněk jsou pootočený o 30° od vodorovného směru. Protože buňky jsou šestiúhelníky, pootočení jejich řady o 60° dá též výsledek jako byl výchozí stav pokud jde o směr řad buněk. Levá část dolního plástu se blíží optimálnímu směru, řady buněk mají sklon o 10° doprava (resp. o 50° doprava). Prostřední část má řady buněk pootočený o 18° doleva (resp. o 42° doprava).

Na druhém snímku je trubčina postavena téměř optimálně v obou částech. Malá nepravidelnost je jen v dolní polovině, vpravo nahoře.

V tomto příkladu jde sice o trubčinu, ale podobné nepravidelnosti můžeme někdy vidět i při stavbě dělničího plástu, pokud ho včely staví bez mezistěny.

Z popsané ukázky vyplývá, že někdy včely porušují optimální geometrii při stavbě plástu a řady buněk směřují jinak než ve směru zajišťujícím největší pevnost plástu. Tyto odchylky od optimální představy se pochopitelně mohou projevit jen když včely staví plást bez předlohy v podobě mezistěn vnucených jim člověkem.

Je docela možné, že právě střídání částí plástů s různým směřováním řad buněk celkovou pevnost plástu ještě zvyšuje, a že tedy nejen stejná (teoreticky optimální) orientace všech buněk sama o sobě zajišťuje jeho pevnost. Jisté je, že taková odchylka od optimální stavby, tedy optimální alespoň podle lidských představ, není natolik závažnou odchylkou, že by včelstvo znevýhodňovala a jako dědičná vlastnost by cestou přírodního výběru byla z populace naší včely odstraněna. Možná je to právě naopak - že je to výhodnější pro celkovou pevnost plástů i ochranu hnízda před škůdci, vedle prostavování sousedních plástů voskovými můstkami, volby nepřímou studené orientace díla vůči česnu nebo horizontálního zakřivení plochy plástů při zcela volné stavbě, které někdy včely udělají, apod.

