

EFFETS DE LA FRÉQUENCE DE L'ENLÈVEMENT DU MIEL ET DE L'ESPACE DANS LA RUCHE SUR LA QUANTITÉ ET LA QUALITÉ DU MIEL RÉCOLTÉ

JOCELYN MARCEAU AGR. ET ING.

Cet article est un résumé d'un article de Szabo T., Sporns P. et Lefkovitch L. paru dans Beescience, 1993, 2(4):187-192.



La fréquence de l'enlèvement du miel influence la performance de récolte des ruches. Jusqu'à récemment, il était recommandé d'enlever le miel assez régulièrement avant même qu'il soit complètement operculé sous prétexte que les abeilles réduisent l'énergie consacrée à la production de la cire et à la maturation du miel. C'est ce que suggéraient d'ailleurs des chercheurs de l'Ouest canadien. Quoique plausible cette théorie méritait d'être vérifiée. C'est ce sur quoi Szabo et ses collègues se sont penchés en vérifiant l'effet de la fréquence de l'enlèvement du miel et de l'espace disponible dans la ruche sur la productivité et sur la qualité du miel récolté.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Ce projet a été réalisé à Beaverlodge en Alberta au cours de la saison 1987. Sur les 36 ruches utilisées, 18 des ruches avaient des reines d'un an et les autres avaient des reines de 2 ans. Les 2 groupes d'âge étaient répartis uniformément dans chaque groupe expérimental. Neuf (9) traitements différents (3 fréquences d'enlèvement x 3 niveaux d'espace):

- Enlèvements: 4, 2 et 1 fois
- Espace: 5, 10 et (11-15)" hausses.

* Dans cette classe, les colonies ont reçu 11, 12 ou 15 hausses à miel

L'espace disponible est le nombre de hausses à miel placées sur les 2 hausses à couvain. Les ruches avaient entre 7 et 17 hausses selon le traitement. On n'a pas fait usage de garde-reine. L'enlèvement du miel a été fait en plaçant toutes les hausses à miel en position verticale à proximité de la ruche pour une période de 4-5 heures et les abeilles restantes ont été

chassées à l'aide d'un souffleur à abeilles. La production par colonie après les 44 jours qu'a duré l'expérience, a été établie par le cumulatif des gains de poids de chaque hausse à miel enlevée.

Pour évaluer la qualité du miel, les échantillons de miel ont été prélevés en rayon, maintenus à 4°C et expédiés dans un laboratoire pour analyses ultérieures. La teneur en HMF n'a pas été considérée comme critère de qualité puisque les valeurs observées tendent vers 0 pour les miels frais. La qualité du miel a été évaluée principalement par l'indice diastasique et par l'humidité du miel dans les hausses.

RÉSULTATS

En moyenne les ruches avec une reine d'un an ont produit 140,8 kg comparé à 102,1 kg pour les ruches ayant une reine de 2 ans.

La fréquence de l'enlèvement du miel a influencé significativement la production des ruches et la qualité du miel. Les colonies qui ont subi 2 enlèvements de miel ont performé davantage avec une production moyenne de 142,1 kg, soit 34% de plus qu'un seul enlèvement et 22% de plus qu'en pratiquant 4 enlèvements.

Les rayons des colonies ayant subi 4 enlèvements de miel ne présentaient habituellement pas d'opercule. Ceux provenant de deux enlèvements étaient à demie operculés et pour les rayons provenant du groupe à un seul enlèvement, l'operculation était complète.

L'humidité du miel a été influencée par le nombre d'enlèvements du miel et l'espace disponible. Le taux d'humidité était à son niveau le plus bas pour 2 enlèvements du miel et à 10 hausses d'espaces disponibles.

Bien que les valeurs diastasiques étaient toutes élevées, des variations significatives ont été remarquées par rapport au nombre d'enlèvements du miel. Comme prévu, l'indice diastasique le plus élevé correspondait au groupe n'ayant subi qu'un seul enlèvement (28,6). Le groupe à 2 enlèvements a produit un miel dont l'activité diastasique était légèrement inférieure (26,5) et le miel du groupe à 4 enlèvements avait un indice de 23,2.

Moyenne de la production de miel, du pourcentage d'humidité et de la valeur diastasique par rapport au nombre d'enlèvements du miel et au nombre de hausses disponibles sur la ruche

Espace (hausse)	ENLÈVEMENT DU MIEL			Moyenne
	4	2	1	
Production de miel (kg)				
5	145.6	147.8	97.4	130.3 ^{ns}
10	102.6	154.7	192.2	128.8 ^{ns}
11-15	100.5	123.9	91.6	105.3 ^{ns}
Moy.:	116.2 ^{sl}	142.1 ^{sl}	106.01 ^{sl}	
Humidité (%)				
5	18.97	17.59	18.09	18.22 ^{sl}
10	17.76	17.12	17.05	17.31 ^{sl}
11-15	17.93	16.65	17.37	17.32 ^{sl}
Moy.:	18.22 ^{sl}	17.12 ^{sl}	17.50 ^{sl}	
Indice diastatique				
5	23.17	25.83	32.56	27.191 ^{ns}
10	25.75	27.58	27.42	26.92 ^{ns}
11-15	20.75	26.08	25.67	24.17 ^{ns}
Moy.:	23.22 ^{sl}	26.50 ^{sl}	28.55 ^{sl}	
sl	Différence significative (p<0,01) entre les moyennes de la même ligne ou de la même colonne			
ns	Différence significative (p<0,01) entre les moyennes de la même ligne ou de la même colonne			

La récolte de miel a été maximisée en pratiquant 2 enlèvements du miel plutôt que 1 ou 4. Selon Szabo et al., ces résultats confirment ceux qu'avaient déjà obtenu le même auteur (publication en 1991) et contredisent la théorie favorisant l'enlèvement fréquent du miel.

L'activité diastasique est supérieure pour le miel prélevé une seule fois. A deux enlèvements, une légère diminution de l'activité enzymatique a été remarquée et à 4 enlèvements la diminution était plus importante. La faible réduction de l'activité enzymatique rencontrée pour le groupe à 2 enlèvements par rapport au groupe à 1 enlèvement prend peu d'importance puisque la différence de production entre les deux groupes est de plus de 25 kg à la faveur des deux enlèvements.

L'espace a eu peu d'effet sur la production. D'autres chercheurs avaient remarqué qu'un excès d'espace avait pour effet d'accroître la production. Cette situation n'a pas été rencontrée au cours de cette expérience. L'utilisation de hausses à miel entreposées «humides», après l'extraction de la fin de la saison précédente, aurait nécessité pour les abeilles un travail additionnel de nettoyage et de réparation des rayons avant l'utilisation.

L'espace a par contre un effet important sur l'humidité du miel. Le miel des colonies qui étaient à 5 hausses était toujours plus humide (18,22%) que lorsque les ruches disposaient de plus d'espace (>17,31%). Voilà une indication de l'importance de fournir le plus d'espace possible à une colonie lorsque les entrées de nectar sont importantes. La répartition du nectar sur une grande surface accélère la maturation du miel.

En Alberta, les apiculteurs utilisent moins de 5 hausses et parfois seulement 3. Lorsque la miellée est importante, cette pratique n'a pour effet que toutes les hausses de miel sont rapidement couvertes de miel non mûr et très humide. Il en résulte un miel plus humide et moins riche en enzymes. Pour les apiculteurs de cette région, Szabo suggère d'utiliser six ou sept hausses de miel et de les récolter à 2 reprises au cours de la saison: à la mi-récolte et à la fin. De cette façon, il est envisageable de produire 240 à 280 kg de miel de grande qualité.

DISCUSSION ET CONCLUSIONS

Même si les reines d'un an ont été plus productives, Szabo attribue cette différence par le fait que les reines de deux ans ont accumulé trop de réserves dans la chambre à couvain à cause de l'usage d'un garde-reine au cours de l'année précédente. Leur développement printanier aurait été ralenti par l'engorgement des hausses à couvain comparativement aux colonies avec une reine d'un an qui ont été formées sans l'usage du garde-reine. Selon d'autres essais qu'aurait réalisés Szabo et son équipe, une reine peut maintenir sa productivité pendant 2 ou 3 ans.

L'abeille

Volume 14 numéros 1

Printemps 1993

Fédération des Apiculteurs du Québec

Titre : Effets de la fréquence de l'enlèvement du miel et de l'espace dans la ruche sur la quantité et la qualité du miel récolté

Auteur : Jocelyn Marceau