

抗生物質の投与方法

養蜂場参考資料ライブラリーNo4

※ 日蜂協会員であれば、アピテン（有効成分ミロサマイシン）を協会に注文できる。

そうでない人は最寄りの家畜診療施設でみつばちの診察を受け、担当獣医師に以下の説明を読んでもらえば、必要な抗生剤の処方を受けることは可能。

1 抗生物質の種類

ミロサマイシンまたはオキシテトラサイクリン（OTC）など

2 使用量 調製方法

育児箱（単箱）の養成群には0.7g、継箱の場合は1.5gを200g程度の花粉また代用飼料に混ぜて固形のダンゴにして与える。（調整方法については別の説明書あり。）

3 投与の時期

採蜜シーズン中はむろん、採蜜前30日以内の投薬は避ける。養成群にはいつでも、採蜜群はシーズン終了後できるだけ早く投与すること。（蜂病は一般に蜜源や花粉源が枯渇して群勢が衰える時、すなはち育児・衛生管理が減退する夏場に発生しやすい。）

代用飼料はγ線照射処理した花粉か、良質の物（フィードビー、カナダ製）を使うこと。低温の時、また外界の花粉が豊富に収集される時はうまく蜂が食べてくれないので要注意。きな粉（大豆）やビール酵母などは、嗜好性に劣り、有害物質を含むので使わないこと。

3 残留の問題

(1) 糖液による投与は巣房に貯えられて蜂蜜に移行するので、必ず固形飼料に混ぜる。

(2) 糖液に混ぜればいわゆる「掃除採蜜」を2回おこなった後でも検出されることがある。

固形飼料で投薬しても成蜂の体内に残り、分泌されるローヤルゼリーや巣房内の幼虫に移行する。貯蜜の中にも残留するので2週間以内は採蜜、ローヤルゼリーの採取はしない。

(3) 継箱群への投与は原則的に将来養成群として分割予定の群だけに限定する。継箱群のまま投薬する場合は、次回に採蜜した蜜は食用に供さない。継箱に貯蜜があれば、投薬前に採取するか、必要の無い余剰蜜巣脾は別に保存して、休薬期間終了後もとの群にもどす。

4 その他の注意事項

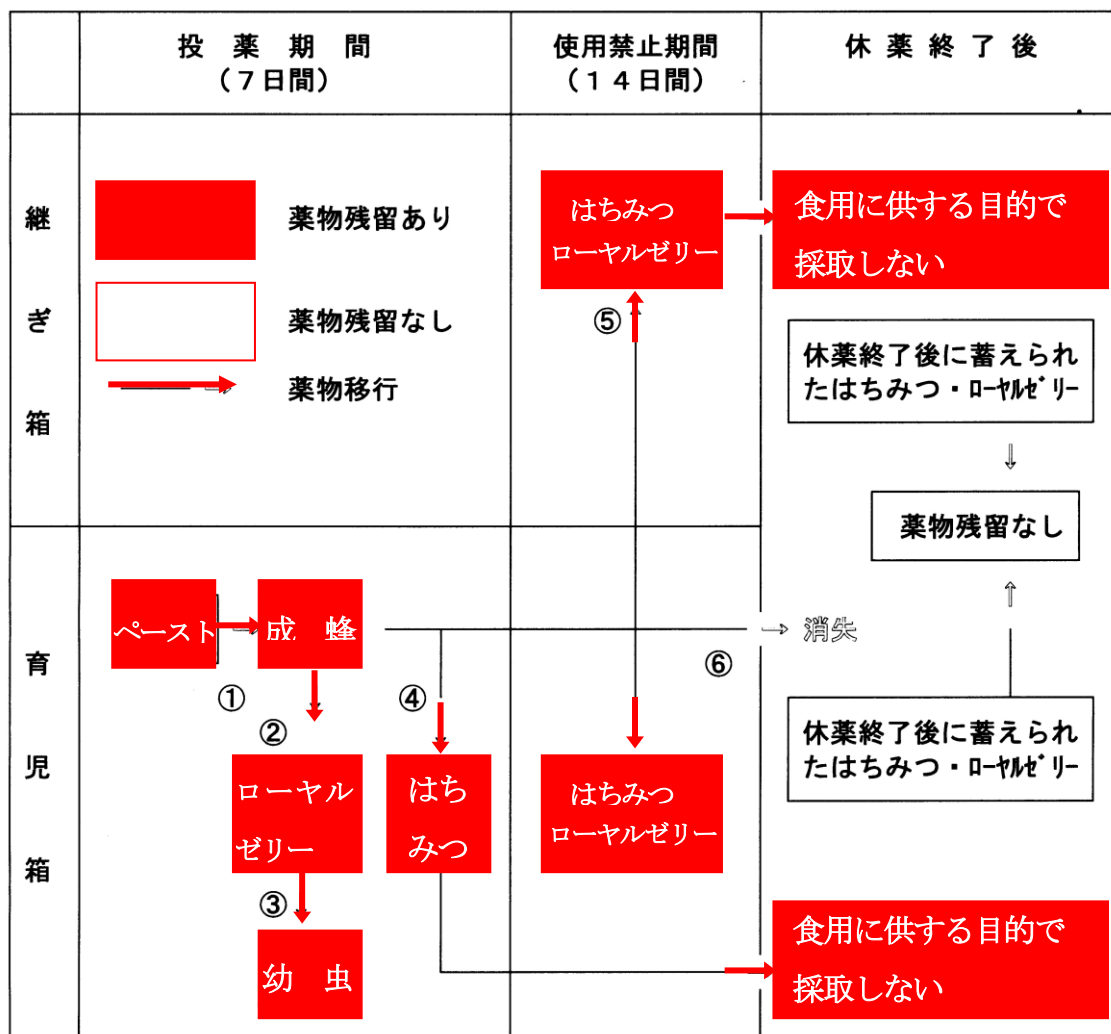
(1) 熱や日光に不安定なので、薬剤を混入後は飼料を直射日光に当てず、直ちに投与する

(2) 1週間投与して食べ残しがある場合は付近に捨てないで焼却する。

(4) 法定伝染病予防のための投与であって、罹病した群の治療目的には使用できない。

(5) 抗生物質は要指示薬。獣医師の指示のない販売・譲渡・投与は処罰の対象となる。

5 残留の恐れのない投薬方法（模式図）



5 蜂蜜中の抗生物質・合成抗菌剤の MRL（最大残留許容値）

薬剤	主な製剤	MRL ppm	薬剤の特徴など
アモキシリン	動物用アモキシリン可溶散 70%	0,008	ペニシリン系
アンピシリン	水産用 20%アンピシリン 動物用アンピシリン散	0,009	ペニシリン系 水産薬で非指示薬多し
OTC CTC※ TC	動物用 OTC 散 10%、20% OTC 可溶散など多数 ※オーレオマイシン	0,3	飼料添加用として多数市販 CTC は弱酸性の蜂蜜中で安定し、長期間残留する。
ミロサマイシン	マイフラビン散	0,005	アピテンの有効成分
ニトロフラン類	合成抗菌剤	不検出	発がん性・遺伝子変異性 食用動物への投与禁止

※CTC を糖液に混ぜて投与すれば、蜂蜜の中に複数年残留する。OTC は経時変化で分解。

6 テトラサイクリン類 (OTC, CTC, TC) とミノサマイシン

テトラサイクリンは細菌の蛋白合成を阻害するタイプの抗生剤で、現存抗生剤のなかでは抗菌スペクトル（抗菌効果を示す細菌の種類）が広い代表的な広域抗菌剤とされている。養蜂界では50年間、AFB（アメリカ腐蝕病）の予防やEFB（ヨーロッパ腐蝕病）の治療のために世界中で使われてきた。遺伝子組み換え作物が広く栽培されているアメリカ、カナダ、アルゼンチンなどでは、テトラサイクリン耐性のAFB菌が問題となっており、その関連が議論されている。

ミノサマイシンは動物専用開発されたマクロライド系の抗生物質で、マイコプラズマやグラム陽性菌、一部のグラム陰性菌に強い抗菌力を示す。ただしEFBに対しては、十分な効果が期待できない。ミツバチ専用のアピテンはミノサマイシンを有効成分とするが、混入用の固形飼料の嗜好性が悪く、投与期間内に必要量を摂取しない場合がある。一般的に抗菌スペクトルが狭いタイプの抗生物質の方がターゲットの細菌にはより強い効果を発揮すると言われている。

7 ポジティブリスト制度の概要

平成15年食品衛生法改正

平成18年5月29日「残留農薬等に関するポジティブリスト制度」施行