

4. バイオベッド方式における肥育豚の衛生管理のポイント

バイオベッド方式における衛生対策のポイント

- バイオベッド導入豚のワクチンおよび薬剤投与プログラムは通常肥育豚舎と同様に実施する。
- 農場全体の寄生虫対策を徹底する。
- 十分な予備発酵を行った床を敷き詰めた豚房に、事前に駆虫した豚をオールインする。
- 出荷豚はオールアウトし、使用後の床は搬出するか、次回の予備発酵資材とする。

バイオベッド方式の衛生対策は、基本的に通常の肥育豚舎における衛生対策と同様で養豚場の基本的な衛生プログラムを実施することになる。衛生プログラムの基本となる疾病モニタリングとして、以下の死廃豚および出荷豚の検査を集計し、対策の指針とする。

・死廃豚の検査

生前検査で診断がつかない場合、斃死または廃用豚の剖検および病原検索を行い、常在疾病の把握に努める。

・出荷豚の検査

と畜検査による内臓廃棄状況の記録を入手し、寄生虫性肝炎の発生状況および常在疾病の把握に努める。

バイオベッド豚舎では通常豚舎のように洗浄消毒ができないので、予備発酵した床に豚をオールインし、豚のオールアウト後に床を搬出し、再度予備発酵することで、清潔な環境を確保する必要がある。バイオベッド方式の衛生対策としては、特に寄生虫病対策が重要である。バ

イオベッド方式は床が寄生虫卵で汚染されている場合容易に寄生が成立し、豚回虫、豚鞭虫、豚糞線虫などの被害が確認されている。本道の肉豚においては回虫寄生による寄生虫性肝炎の肝廃棄が問題となっている。

なお、寄生虫対策にあたっては、豚群の糞便検査による寄生状況の把握を行うことが望ましく、血便を排出する鞭虫症、食欲不振と顕著な発育停滞を示す糞線虫症、後駆麻痺や腰萎などが見られる腎虫症および頑固な下痢症状を呈する抗酸菌症などを疑う症例が見られた場合は、獣医師に診断を依頼し、対策についての指導を受ける。

バイオベッドは豚舎建設の項(1-(1)-9)参照)で述べたように、冬期間閉め切った状態で換気不良状態になりやすいので、換気に留意する。一方、夏期間は換気状態が良好で、通常豚舎に比べ呼吸器病による内臓廃棄の発生が少ない成績が得られている。

(1) 寄生線虫対策

農場全体の寄生線虫（とくに回虫）対策のポイント

- 成豚（雄、雌）および育成豚（雄、雌）の定期駆虫（2回／年）を実施する。
- バイオベッド以外の離乳、肥育豚舎においてもオールイン・オールアウト（その他の疾病対策で常用される）を実施し、スチームクリーナーや薬剤（オルソ剤など）などによる洗浄・消毒を徹底する。
- 繁殖、離乳、肥育豚舎の除糞作業を必ず行い、回虫卵の母子感染あるいは豚から豚への水平感染を防ぐ。

豚に寄生する線虫は、成熟卵を経口的に摂り込むことにより感染する。そして、豚体内で発育し、成虫となって虫卵を産卵し、豚舎環境をさらに汚染することによって重度の線虫症となる。中でも豚回虫雌一匹は、1日100万個以上の卵を100日以上にわたり毎日産卵しつづけるといわれている。虫卵を摂取した豚は、2ヶ月後成虫となった回虫により、虫卵を排出するようになる。したがって、上記の対策を効果的に行い、農場全体の回虫寄生率をできるだけ低くして、環境の清浄化に努める必要がある。

回虫対策に用いられる駆虫薬（添付の動物用医薬品用法・用量に従う）にはピペラジン、テトラミゾール、レバミゾール、パーベンダゾール、フルベンダゾール、フェンベンダゾール、ジクロロボス、トリクロロホン、ピランテル、モランテル、イベルメクチン、ドラメクチンなどがある。駆虫薬の線虫に対する効果は表4-1のとおりであるが、比較的若齢（感染1ヶ月以内）の回虫子虫に対しても効果を示す薬剤としてはピランテル、モランテル、イベルメクチン、ドラメクチンなどがある。定期的な回虫駆除プログラ

表4-1 駆虫薬の線虫に対する効果

駆虫薬	回虫	鞭虫	糞線虫	腸結節虫	豚肺虫	胃虫	豚の疥癬ダニ
ピペラジン	○			○			
テトラミゾール	○	○	◎	○		○	
レバミゾール	○		◎	○	◎	○	
フルベンダゾール	○		○	○	◎	○	
フェンベンダゾール	○	◎	○	○	○	○	
パーベンダゾール	○	◎	○	○	○	○	
ピランテル	○		○	○	○	○	
モランテル	○		○	○	○	○	
トリクロロフォン	○	○	◎	○			◎
ジクロロボス	○	◎	○	○			
ドラメクチン	○	◎	○	○	○	○	◎
イベルメクチン	○	◎	○	○	○	○	◎

◎：著効、○：有効

ムと使用薬剤によっては、農場全体の回虫汚染を少なくすることばかりでなく、糞線虫、腸結節虫、豚肺虫などその他線虫の汚染を減らすことにも効果があるが、

鞭虫にはパーベンダゾール、フルベンダゾール、フェンベンダゾール、イベルメクチン、ジクロロボスなどを用いると効果的に駆除できる。

(2) 回虫対策

1) 予備発酵

床の調製で述べた通り、線虫卵を死滅

させる目的で豚の導入前に予備発酵(2-1-4)参照)を行う。

2) 導入豚の駆虫

回虫汚染の違いによる肥育豚の駆虫法

①回虫汚染の少ない農場（農場全体の肝廃棄率が10%未満）

バイオベッド導入1週間前に1回の投薬を実施する。

②回虫汚染のある農場（農場全体の肝廃棄率が10%以上）

バイオベッド導入1週間前および1ヶ月後の2回投薬を実施する。

①は1回の駆虫で回虫成虫を駆除することにより導入豚に残存する回虫子虫によるバイオベッドの二次的汚染の恐れがほとんど無い場合の措置である。

②は1回目の駆虫で残存する回虫子虫を2回目の投薬で駆虫する措置である。

なお、農場全体の回虫対策の効果が十分でなく、回虫汚染の高度な農場(②の方法で駆虫を実施しても肝廃棄率が低下しない農場)では、休薬期間を考慮しながら、飼料添加による駆虫薬の持続投与を実施する方法があるが、コストも高く今後のクリーン養豚(薬剤の使用を少なくする)推進方向からも緊急避難的な使用に留めるべきであろう。

図4-1は寄生虫性肝炎発生が多い農場において、導入時1回の駆虫で回虫寄生と寄生虫性肝炎の発生が見られた例である。この回虫汚染が高度な農場では1回の駆虫のみでは、既に感染していた子虫が成熟して、排泄された虫卵を再び豚

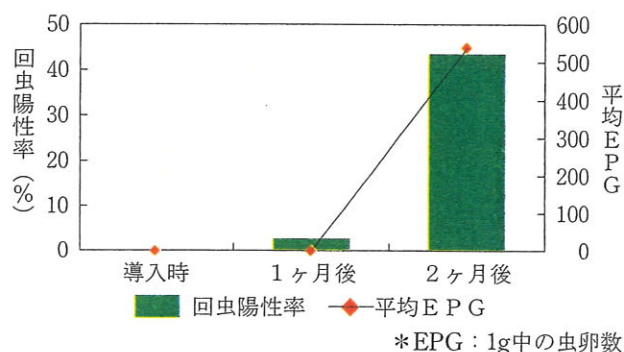


図4-1 一回投薬による回虫被害
(寄生虫性肝炎100%発生)例

が摂取することにより寄生虫性肝炎が多発(100%:20/20)した。したがって、投薬方法を農場の汚染状況に応じて変えるばかりでなく、導入前の飼育環境の清浄化も必要であることが判明した。

バイオベッド方式で飼育する育成豚・妊娠豚については分娩移動の際にも駆虫を実施して、畜舎環境の回虫卵汚染を防止する。

(3) 豚コクシジウム寄生と予防

抗コクシジウム剤の投与

- バイオベッド導入前、および2ヵ月毎に導入豚全頭の投薬を実施する。
- 妊娠豚は分娩移動前にも投薬を行って、繁殖豚舎へのコクシジウムの持込みを防止する。

コクシジウムは床中のオーシストが豚への感染源となり、床中のオーシスト数が多いと糞便中のオーシスト数も増加する。試験結果では、高寄生例においても下痢などのコクシジウムの病害は認められず、コクシジウム対策の必然性は判然としなかった。しかし、病原性を有する

コクシジウム種の存在も知られており、豚コクシジウムオーシストは予備発酵において減少効果は著しいものの、完全不活化することは難しいため、予防的観点から抗コクシジウム剤（スルファモノメトキシンを50mg/kg体重/日の5～7日間飼料添加）の定期的投与が推奨される。

