

第七章

栄養計画を立てる

訳注

本章ではいくつかの薬剤の使用に関する内容が含まれていますが、これらは2004年の米国での使用基準に沿って解説されているものです。日本と米国では薬剤の使用に関する法律や基準に違いがあり、それぞれの国で使用が認められている薬剤、そして一般によく使われる薬剤にも違いがあります。本書で解説されているものの中には、日本で認められていない薬剤や日本の使用基準にそぐわない内容のものもあります。しかし、米国の青少年の間で実践されている豚の育成計画というものをより深く理解するため、また本書の内容をできるだけ尊重するために、原文に忠実に翻訳しています。巻末に、本書に記載されている薬剤に関する情報を載せていますので、あわせて参考にしてください。また、病気に関することや薬剤の使用については、必ず獣医師との相談の上、決定するようにしてください。

豚の育成を行なう上で一番重要なポイントは、良い豚は買って手に入れるものですが、チャンピオンになる豚は育てなければならないということです。これは良い豚で始めなくてもいいという意味ではありません。チャンピオンを目指したいのなら、その動物の素質だけでは不十分だということです。チャンピオン作りには、勝つための綿密な計画と努力が必要なのです。

計画を始める時に、ショーに出す規定の体重を目標として設定し、適切な給餌プログラムを組まなければなりません。規定の体重が270ポンド(122kg)であり、5月1日の時点で豚の体重が80ポンド(36kg)だったなら、8月1日のショーに合わせるためには1日2ポンド(0.9kg)の増体が必要です。もし豚の体重が40ポンド(18kg)だったら、ショーの規定には達しそうもありません。ショーで負ける理由で一番多いのは、規定の体重に対する計画や栄養プログラムを立てなかったということです。7月の半ばになってから、豚が計画通り増体していない事に気付いてパニックになったりしないように、プログラムの進み具合を確認するために2、3週間ごとに体重測定をするのが基本です。

私の経験では、ほとんどの豚が1日2ポンド(0.9kg)以上の増体能力を持っていました。そうでない場合も多かったのですが、そういうときには給餌計画が適切でなかったり、病気や換気不良、ストレスの影響などがありました。時には豚が規定よりも大きすぎた場合もあります。これは大きすぎる子豚から育成計画をスタートさせてしまったり、育成を始める時期が早すぎたせいです。豚が規定の体重を超えることが明らかになったとき、増体を抑える計画も必要です。壁に規定の体重に向けた増体曲線のグラフを貼り、実際の子豚の増体と

比較しながら計画を進めなければなりません。

餌の栄養と増体計画の立て方についてアドバイスしてくれる経験者が必要です。多くの出品者は4-HやFFAのアドバイザーや農業普及員、または飼料会社のスタッフに見識ある生産者を教えてもらって助言を求めています。

ショーピッグの育成に使われる専門用語

あおりの餌

この餌は、ショーの規定体重にあわせるために一日 1.75 ポンド (0.8kg) 以上増体させなければならないときに使う餌です。栄養レベルは豚がそのときに食べられる量の中で最適になるよう設計されています。

抑えの餌

この餌はショーに向けて豚が体重オーバーにならないように、成長を遅らせるための配合に調整されています。普通は繊維質が多く、タンパク質が抑えられています。

基本の餌

これには豚が必要とする栄養の全てがバランスよく含まれた餌です。私はショーを目指す学生さんにはお勧めの餌だと思います。給餌方法は豚が食べたいだけ食べられるように自動給餌器を使うべきです。手給餌だと、若い人たちでは少なめになりがちで、豚の増体が遅れます。

経験豊かな人では、手給餌とサプリメントのトップドレスで豚の能力を最大限に発揮させる事もできますが、若い人にはこの経験はありません。毎日見てくれる経験を積んだ人の助けが必要です。

フェーズフィーディング

豚の能力を最大限に引き出すため、膨大な研究の積み重ねで組み立てられた給餌方法です。これは14日の早期離乳の子豚から始まり、豚の日齢にあわせて特別に作られた配合の餌です。豚の日齢にあわせて栄養レベルが調節されています。豚の日齢によって、他の餌では能力が十分引き出せない事があるのです。高品質の原料、例えばスプレードライの血漿タンパクや乳糖は豚の成長を増強します。雌雄別の飼育プログラムでは、雄と雌で異なるホルモン分泌にあわせた栄養設計を組むこともできます。ショーピッグの育成ではほとんどこの方法は使われていませんが、こういう高等なプログラムもあるということは知っておいて下さい。

飼料添加物

豚の成長や健康を増強するための製品が何種類も市販されています。様々な抗生剤を配合した病気対策を目的としたものから、筋肉の発達を促進するものもあります。抗生剤を餌に添加する場合は獣医師に相談しましょう。

クロルテトラサイクリンやペニシリンなどの数種類の抗生剤が成長促進のために使われています。サルファ剤などの合成抗菌剤も他の抗生剤と配合されて使われています。研究結果によるとこれらの組み合わせが実際に効果を持つ事が明らかにされています。

リンコマイシンやタイロシン、カルバドックスなどのほかの抗生剤や抗菌剤も下痢を抑えるために使われています。高用量のリンコマイシンはマイコプラズマのコントロールにも使われます（第九章参照）。薬物の残留期間が餌のラベルに記載されています。あなたの飼っている豚にはどの成分が重要なのか獣医師が情報をくれるはずですが、一番大事なことは、獣医師がこれらの薬物の残留期間、もしくは出荷した時に薬剤の残留が起きないようにするための情報源を教えてください。

不注意による豚肉への薬物残留が起きないようにしなければなりません。サルファ剤などの抗菌剤を添加すると豚の糞の中に排出されます。その豚房の掃除をしないまま、新しく薬を与えていない豚を導入した時、豚が口にしてしまう事があります。掃除をしなかったために薬を与えていないはずの豚で薬剤の残留が見つかることがあります。

豚を育成する全ての人には、抗菌性の添加物に関する問題を知っていなければなりません。この問題はメディアでかなり大きく取り上げられています。人間が重篤な感染症にかかって抗生剤で治療する時に問題となる、薬剤耐性を持っている“スーパー病原菌”の原因が、家畜に使われている抗菌性添加物ではないかと疑われているのです。この騒ぎ方は大げさだと思いますが、まだ判断はつけられていません。医療関係者の間では、成長促進を目的とする抗生剤の使用はやめるべきだという声が優勢です。病気の治療に抗生剤を使うことはできますが、屠畜する前に適切な休薬期間を設けなければなりません。豚肉への薬物の残留を防ぐため、薬剤を使用する時には説明書に書かれている内容を守らなければなりません。抗生物質の適切な使用が、消費者が恐れる“スーパー病原菌”への恐怖を払拭するために重要です。

ペイレーン（塩酸ラクタミン）は豚の筋肉と平均増体重を増加させる物質で、成長の遅い豚でより効果を発揮します。普通は体重が150-240ポンド（68~108kg）の間に与え、出荷の3週間前には使用をやめます。ショーにだす育成家の中ではこれを全期間の餌に添加している人もいます。これはラベルに書かれた使用法に反するのでお勧めできません。また、繁殖に供する若雌には与え

てはいけません。極端に痩せていたり、肉付きの良い豚にも与えないようにしましょう。ペイレーンを投与した豚には水や餌を制限してはいけません。

ペイレーンの副作用には次のような徴候があります。過剰に鳴き声をあげる、口を開けて喘ぐように息をする、皮膚のしみ、筋肉の震え、自力で歩けなくなる、41 以上の発熱などです。

ペイレーンは動物の体の生理機能に影響を与えるので、豚では突然大きな負荷をかけられた時のように心臓発作で死ぬ事があるということが知られています。ショーに出すためにトラックに積もうとした時や手荒い扱いをした時にこのような事故が起こります。また、ペイレーンを長期間使用した時に屠畜場で PSE 豚肉と判断されて、枝肉が不良品扱いになるときもあります(第八章参照)。ペイレーンの使用や注意すべきことについて、餌の販売店や獣医師に前もって聞いておきましょう。

バンミンス(パモ酸ピランテル)は持続的な駆虫プログラムに使います(第八章参照)。豚を土やコンクリートの床の上で飼っていると、寄生虫の幼虫が毎日口に入ってしまう事になります。バンミンスの有効成分であるピランテルは、これらの内部寄生虫の感染を防いでくれます。これは餌に継続的に添加して使用しますが、毒性が低くて安全です。これを使うと寄生虫のせいで豚の成長が遅くなるという心配がほとんどなくなります。ピランテルの効果は豚の内部寄生虫で最も問題になる、線虫類をターゲットにしています。何度も言いますが、投与量は説明書の指示に従ってください。

餌の表示票を理解しよう

ペレットだとかクランブルだとかに関わらず、配合飼料を買って使う場合は餌の袋についている表示票を理解しておかなければなりません。米国では法律により、飼料工場で製造された配合飼料には原材料の表示が必ずされています。バラ荷で餌を購入する場合は、運搬のたびに製造業者から表示票が添付される事になっています。州の条例によっては餌の表示にタンパク質やカルシウム、リン、時にはその他の栄養成分の%の記載も必要とされています。

表示票の図

ここに飼料会社に関する情報を入れておきます。

信頼できるメーカーでは表示票に全ての原材料と栄養分析値を記載しています。ミネラルの最小値だけでなく、最大値も記載しています。

飼料会社によっては最低のコストで餌を製造しているところもあります。原料の値段が変わると、こういう会社は栄養表示を変えずに価格を据え置いた

め、一番安い原料を使おうとします。いわゆる“安い餌”はショーピッグの能力を最大に発揮させるためには向きません。

“安い餌”のメーカーは原材料や栄養に関して、最小限の情報しか表示票に記載しない傾向があります。全ての原材料を記載する会社は“安い餌”メーカーとは違って良質な餌を提供してくれます。

一般的に原材料リストに記載されたスプレードライの血漿タンパクなどは高品質な蛋白源であり、アミノ酸の素になります。加水分解したフェザーミールはタンパク源としては低い品質のものです。餌の表示を確認し、あなたの餌がどうなっているか調べましょう。

アミノ酸の一種であるリジンは豚の成長のために必須のものです。子豚が筋肉を発達させるためには 1.2~1.35%のリジンが必要です。成豚に近づくと 0.75%しか必要でなくなります。リジンの含有量は表示票に記載されているか、問い合わせれば教えてもらえるはずです。

ビタミンやミネラルは豚に必要なものです。餌の表示票を見比べて、一番いいものを選びましょう。

ショーピッグの餌にトップドレス（餌に振りかける）するサプリメントがたくさん市販されています。信頼の置ける餌の販売員やブリーダー、経験豊富な先輩にお勧めのものを聞きましょう。みんなが使っているからといって使ってははいけません！

タンパク質

栄養素の基本的なものとして何種類かありますが、豚にとって一番重要なものは水です（第一章参照）。二番目に重要なものがタンパク質です。一般的に豚は小さい時ほどたくさんのタンパク質を必要とし、出荷日齢に近づくと少なくなります。あなたが 40~60 ポンド（18~27kg）の子豚から育成を始める時には、タンパク質が 20%程度のものを使うといいでしょう。豚が大きくなってくると 18%に落とし、仕上げのころには 16%まで落とします。高タンパク質の餌を使うと液状の下痢になるということはありませんが、糞は軟らかくなります。

餌のタンパク質の構成成分としてリジンの含有量がひとつのキーポイントです。前述したように、子豚にはおよそ 1.2~1.35%のリジンが必要です。これは豚の成長に合わせて徐々に 0.75%まで落とします。

ミネラル

餌の中のミネラルの重要性についてだらだらと述べるのは簡単です。こういう話は皆さんが必要とするよりもはるかに細かく、広い範囲に及びます。豚が

必要とする栄養素の、重要なポイントをいくつか挙げておきます。

基本的なミネラルとして二つ、カルシウムとリンがあり、これらは丈夫な骨と関節の形成に重要です。普通は、ほとんどの育成~仕上げ用の餌には十分な量が含まれています。餌の中でこれらのどちらかが不足しているという場合、ほとんどはリンが足りないという事になります。これはリンの方がカルシウムより高価な原料だからです。リンの不足は豚の跛行の要因となります。また、雌の繁殖サイクルや受胎率にも影響します。

ごく僅かしか必要でない、微量ミネラルと呼ばれる栄養成分があります。これらも豚の健康や成長、骨格作りのために重要な働きをします。微量ミネラルの働きは重要ですが、ごく僅かしか要求されないので、実際どれくらい必要なのか見定めるのは難しいことです。例えば、セレンは健康と免疫の維持にとっても重要な微量ミネラルですが、多くの場合で 0.1~0.3ppm しか必要ありません。この量はオリンピック用の水泳プールに 1~3 粒の大豆を入れたのと同じくらいの量です。セレンはビタミン E といつも協力して働き、動物の健康と強い免疫力を維持します。

亜鉛と銅も丈夫な骨と成長の速さ、健康維持のために必要です。これらのミネラルもごく僅かしか必要ありませんが、一般の家畜の要求量より 3、4 倍多く与えると豚の成長が早くなります。このことは羊の場合だとしばしば問題となります。羊は銅の毒性に極端に弱いので、銅を多く含んだ豚の餌を食べると簡単に中毒になってしまうのです。

ビタミン A、D、E、K もショーに出す豚には不可欠です。ビタミン A は健康と視力、繁殖にとっても重要です。ビタミン D はカルシウムとリンの利用に密接に関わるので骨作りに重要です。ビタミン E は前述したように、セレンと協力して働き、健康と繁殖に役立ちます。ビタミン K は血液の凝固作用やさまざまな血液性状を正常に保ちます。豚はビタミン C を体内で合成するので、必ずしも豚には必要ないと考えられています。

最近になってクロムも豚やその他の家畜に必要なミネラルであるということが報告されました。研究によるとクロムを与えられた豚はストレスに強く、より早く成長するようです。何社かの先進的な飼料メーカーはこのミネラルを栄養に取り入れています。クロムの価値について評価するのはまだ早すぎるかもしれませんが、豚の栄養素として重要です。

餌の粒子サイズ

研究によるとペレットまたはマッシュの餌で、粒子の大きさが 400 ミクロンだと豚の成長が最も早くなるそうです。粒子サイズの判断には技術が必要です。ペレットの餌で、袋の中にペレットが砕けた細かい粉末がたくさん入っていた

場合、粒子サイズは 400 ミクロン以下になります。細かく砕きすぎた餌や微粉末の多いペレット飼料を豚に与えると、消化管に潰瘍を起こしやすくなります。餌の粒子が 400 ミクロン以上になると、餌を最大限に食べさせるのが難しくなります。豚の増体を“あおる”必要があるとき、かゆ状給餌法を取り入れると餌の摂食量が上がります。これは餌に水と代用乳の粉末を加えてバケツで与えるやり方です（第一章と第六章参照）。豚はこの組み合わせが好きなようです。この方法で餌の摂食量を最大に引き出して、増体を理想的な数値に近づけることができます。