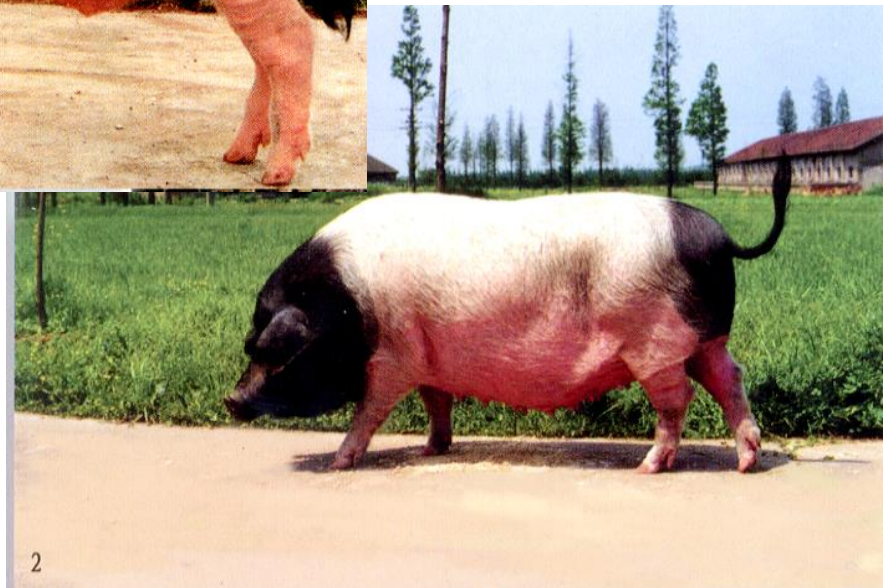
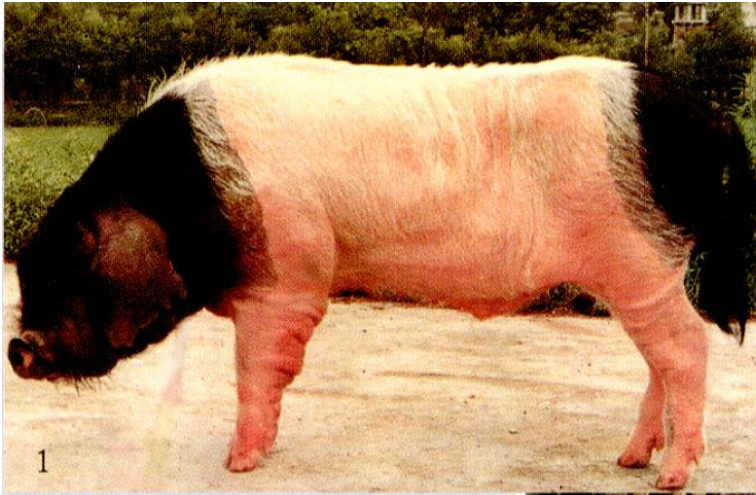


# 畜産試験場だより

No.12



金華豚の雄(上)と雌(下)

1. 卵の色は何色？
2. 豚肉はビタミンの宝庫
3. トウモロコシ播種時の鳥害防止忌避剤の利用
4. 堆肥化処理法と肥料含有成分量について
5. 育種価判明牛についての試験
6. 浙江省農業資源調査団に参加して

卵の色は何色？

最近青い殻の卵を見かけたことはありませんか。卵の殻の色はふつう白色か褐色ですので、少し奇<sup>き</sup>異な印象を持たれた方もいるかと思います。これは、もちろんあとから色を着けたというわけではなく、卵が産み落とされる過程で、殻に沈着する色素が違うために起こります。青い殻の卵は胆汁色素のビリベルジンに由来する色素が卵殻の全層に沈着したものとされています。また、褐色の殻の卵はプロトポルフィリンという色素が卵殻の表層に沈着したのですが、一口に褐色といっても濃い茶色のものから薄い肌色のものまで様々です。これは単に遺伝的な違いによるもので、もともになる色素は同じです。

青い殻の卵を産むものに、南米チリ原産のアロウカナ種という鶏がいます。純系のもは、産まれてから200日前後で卵を産み始め、年間産卵個数は50個程度とわずかですが、一般に産卵性の高い白色レグホーンやロードアイランドレッドと交配することでかなり改善することができます。



当场では、アロウカナ種の雄に白色レグホーンの雌を交配して交雑種を作り、アロウカナF<sub>1</sub>としてひなの配布を行っています。この鶏の産む卵は、純系のアロウカナ種の産むものよりも色は若干薄くなりますが、きれいな青色は保たれています。青い卵に興味を持たれた方は試しに飼ってみるのも一興ではないかと思います。(養鶏部 野口宗彦)

.....

## 豚肉はビタミンの宝庫

肉の栄養といえば主に蛋白質と脂肪があげられますが、豚肉はビタミンB<sub>1</sub>が最も多い食品の一つで、牛肉の10倍以上も含まれています。

ビタミンB<sub>1</sub>は糖質(炭水化物)を分解してエネルギーに変える働きがあるので、不足すると疲れやすい、だるいなどの症状や、集中力の低下を招きます。ですから、ハードワークをこなしている人や、激しいスポーツをする人などは、たくさんのエネルギーを使うので、ビタミンB<sub>1</sub>をたっぷりとる必要があります。また、体内には蓄積されないので、毎日の補給にも心がけたいものです。豚肉の場合、赤身なら1日150gで1日の必要量を摂取できますし、ハムやソーセージなどの加工品も利用できます。ビタミンB<sub>1</sub>は熱に破壊されにくく、水に溶けやすいという性質があるので、網焼きや炒め物にしたほうが損失を防ぐことがで

きます。煮た場合には煮汁にビタミンB<sub>1</sub>が溶け出すので、スープも一緒にとる工夫が必要です。また、豚肉にはビタミンB<sub>1</sub>の他にも、皮膚や粘膜を正常に保つビタミン A、成長に必要なビタミンB<sub>2</sub>、抗酸化作用を持つビタミン E も含まれているので、体液、血液、骨などの構成成分を補う作用にも優れています。

豚肉は料理のレパートリーも広く、摂取しやすい食品です。ビタミン不足にはもってこいの豚肉をみなさんもっと食べましょう。(養豚部 中村真弓)



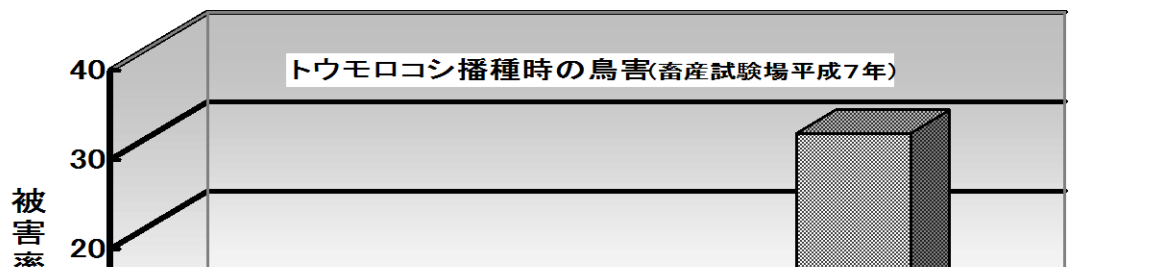
## トウモロコシ播種時の鳥害防止忌避剤の利用

栃木県の「病害虫雑草防除基準」は、毎年記載事項の見直しが行われており、今回の草地飼料作物関係の見直しでは、除草剤の追加と記載事項の訂正、忌避剤の入れ替えが行われる予定です。

この中から、畜産試験場で試験を実施した忌避剤の利用について紹介します。忌避剤は、トウモロコシ等を播種する際のカラス、キジ、ハト等による食害を防止するための薬剤です。市街地周辺の畑では、カラスによる食害が拡大する傾向にあり、全く対策を講じずに播種すると半数以上が被害にあうケースも少なくありません。

今回紹介する忌避剤は、「キヒゲンセット」の代わりに掲載される「キヒゲンディーフロアブル」です。畜産試験場で行った試験では、無処理区では、植栽株の31%がカラス等に食い荒らされたのに対し、「キヒゲンセット」で5.1%、「キヒゲンディーフロアブル」で2.2%の食害に抑制することができました(図参照)。「キヒゲンディーフロアブル」の使用方法和特徴を以下に示しましたので、トウモロコシを播種する際に参考にしてください。

(飼料部 本澤延介)



### 使用方法

1. 種子をポリ袋に入れ、種子重量3%相当の本剤を添加しよく混和する。
2. シート等の上に薬剤塗沫種子を広げて風乾し播種する。

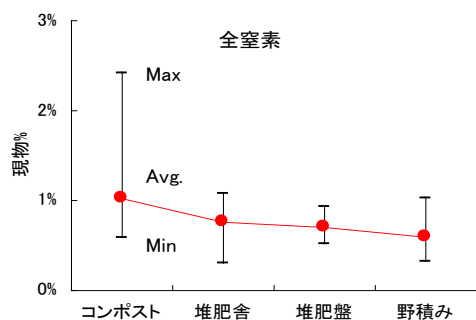
### 特徴

1. 発芽時の鳥害防止効果が高い。
2. 薬剤が一つであるため、塗沫作業が簡単。
3. 薬剤塗沫後の乾燥ムラが少なく、播種機の見詰まりによる欠株が少ない。

## 堆肥化処理法と肥料含有分量について

堆肥化処理は、広く一般的に行われている堆肥舎や堆肥盤による堆積方式や、専用

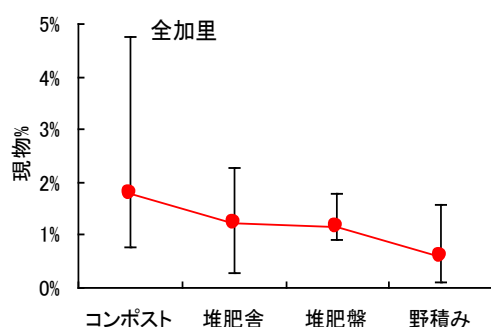
図1 堆肥化処理の違いによる成分動向



の施設機械を用いるコンポスト処理など様々な方法が用いられています。一口に堆肥といっても処理方法によってその中に含まれる肥料分量には違いがあるようです。県内畜産農家において処理された牛ふん堆肥について成分の分析を行いましたので紹介したいと思います。

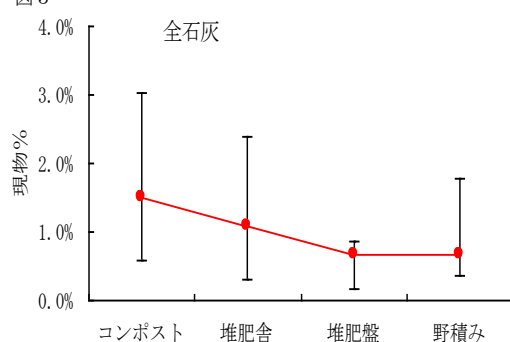
堆肥化処理法と現物当たりの肥料成分含有量の平均値を高い順に列挙してみると、コンポスト処理 > 堆肥舎 ≒ 堆肥盤 > 野積みの

図2 堆肥化処理の違いによる成分動向



順でした。野積み処理された堆肥を基準に成分含有量の差をみてみると、加里成分で約 3 倍、全窒素と石灰成分で約 2 倍とコンポスト処理のものが多くの肥料成分を含んでいました。では、なぜこのような差が生じたのでしょうか。加里、石灰とも水に溶解しやすい性質を持っています。そのため、野積み処理の場合降雨等によりこれらの成分が溶けだし、堆肥外へ持ち出された結果含有量が少なくなったものと思われます。

図3 堆肥化処理の違いによる成分動向



見た目には同じ堆肥であっても、その処理法によっても肥料成分含有量は違いがあります。したがって、施用に当たっては、堆肥の成分を分析などして正確に把握することが必要です。現在当場では、家畜ふん堆肥の簡易な品質・成分測定法の開発に取り組んでいます。(経営環

境部 豊田知紀)

## 育種価判明牛についての試験

育種価の重要性については前号でも紹介しましたが、今回は、育種価に関する調査として肉牛部で取り組んでいる育種価判明牛産子の肥育試験について紹介します。

この試験は、子牛の肥育成績から母牛の育種価数値を検証するのが目的です。育種価の判明している雌牛を母に持つ県内産の子牛で、金鶴を父に持つ牛 10 頭、紋次郎を父に持つ牛 2 頭の計 12 頭を用いています。これらの牛は、平成 10 年 4 月から 12 年 3 月まで月に 1 回の体重測定と併せて、超音波肉質診断装置(スーパーアイミート)を用いて、肥育の経過を調査します。

栃木県では、現在、育種価評価の行われた牛は種雄牛で 323 頭、繁殖に供用中の雌牛が 2,124 頭です。これらの、父親と母親の推定される育種価(「推定育種価」)から調査牛 12 頭について期待される育種価(「期待育種価」)を求めました。その概要を表に示しました。

この試験では肥育終了の平成 12 年 3 月には 12 頭の試験牛について算出した期待育種価と牛出荷後の枝肉成績との相関を明らかにしていく予定です。育種価は、肥育素牛自身の能力(出荷時の肉質の善し悪し)と結び付けられがちですが、肥育した子牛の成績から母牛の育種価を検証し、繁殖雌牛の能力把握と改良に役立てていくのは大切なことです。(肉牛部 桜井由美)

表 栃木県内の育種価の平均値と試験牛の期待育種価

形 質	種 雄 牛	繁 殖 雌 牛	試験牛の 期待育種価*
枝肉重量(kg)	1. 286	9. 610	-4. 013
ロース芯面積(cm <sup>2</sup> )	1. 270	1. 762	3. 903
バラの厚さ(cm)	0. 032	0. 110	0. 066
皮下脂肪厚(cm)	-0. 102	-0. 068	-0. 298
歩留基準値(%)	0. 313	0. 306	1. 004
脂肪交雑(基準値)	0. 226	0. 344	0. 342

\* …… 12 頭の平均値



## 浙江省農業資源調査団に参加して

私は、本県と友好交流協定を結んでいる中国浙江省の農業資源調査団の一員として、平成 10 年 11 月 12～20 日の 9 日間、上海市、蘇州市、杭州市を訪問しましたので、訪問地の概要をご紹介します。

上海は中国最大の商工業都市で人口 1,345 万人の中央直轄市です。1842 年阿片戦争の敗北により植民地化され、1949 年の解放まで苦難の時代を持つ、異国情緒溢れた近代的大都市です。地上 400m 以上あるテレビ塔やビルがあり、25 階以上あるビルが数百棟、続々建設中という有り様でその開発規模の大きさ、エネルギー、喧騒さに圧倒されました。新宿副都心を数倍、数十倍の大きさにしたような感じです。

中心部の古い小さな家屋がどんどん撤去され新しいビルに生まれかわっています。近郊から流入する浮動人口も数百万人とのことでした。

蘇州は、天に極楽、地に蘇州、杭州ありといわれる景勝の地。宋、元、明、清時代を代表する庭園があります。市内、外に水路が走り、東洋のベニスといわれています。人口 87 万人。

杭州は蘇州と並ぶ中国の景勝地。周囲 15 km、面積 5.6 km<sup>2</sup>、水深 2.7m の西湖が有名。13 世紀にマルコ・ポーロも訪れ世界で最も美しい町と讃えたことで有名です。

浙江省農業・牧畜の歴史は古く、その文化的遺産遺跡から既に 7 千年前から始まっています。土器の文様に家畜・家禽が飼育されている絵が描かれています。

増加する人口（ひとりっ子政策をとった現在でも毎年中国全体で 1,300 万人増加）のため、最初は農畜産物の増産を外国から導入した最新技術の国営農場、人民公社等で賄っていましたが、思った成果がなく、改革解放後は農業も自由化され、一定の賃借料等を国におさめれば、農家は農作物の自由販売ができ、特に上海、浙江省周辺の農家はいわゆる「万元戸」と言われる百万長者が出現し、移動のバスの中から瀟洒な 2 階、3 階建ての家並みが続いているのが見られました。

浙江省の農業は食糧生産率が全中国で 1 番（500 kg / 畝）。経済的作物の茶、柑橘類第 1 位、繭 3 位、その他浙江絹、西湖龍井茶、金華ハム、紹興酒等が海外でも有名です。

浙江省畜産の歴史は長く、家畜・家禽の地方在来品種は 34 種類と豊富です。紹興アヒル（採卵用）、湖州湖羊、金華豚、嘉興黒豚、江山白毛烏骨鶏等があり、これらを加工した金華ハム、小湖羊皮、毛筆などが有名です。

改革解放後以来浙江省畜産業は生産の専業・地域化によって発展しています。1994 年省内に専業飼育場と専業農家は 11,300 戸、年間の豚飼養頭数 498 万 8 千頭、家禽 12,163 万羽、緬山羊 43 万 5 千頭で、各家畜の省全体の頭羽数に対する比率では、豚で 19%、家禽で 57%、緬山羊で 15% を占めています。たとえば、1994 年末、豚で年

間 5,000 頭以上出荷した農場は 38 カ所あります。

草食家畜の飼養頭数は他の家畜に比較して低い水準にあります。近年来、稲わらのアンモニア処理技術の普及、未利用資源の開発等によって、若干の向上があったのでした。1994 年養蜂群数は 69 万 3 千群を数え、蜂蜜の生産量は 4 万 2 千tで全国第 1 位です。

浙江省の畜産施設は良好で合わせて 19 の国営種畜場、18 の家畜改良センターがあり優良品種の繁殖、飼料加工、家畜の防疫、総合サービスシステム体制が整備されていますが、国の機関でも独立採算の姿勢が強く、一定の給料は国から貰い、それぞれの歳入の成績により毎月のボーナスが支払われるとのことでした。特に外貨が大きく得られるような部門では、公用車も最新のオーディオや高級車が何台も駐車しており、収入の格差は大きいと思われました。特に民間企業や個人では農業も含め個々の才覚、技量、努力によってかなり生活の水準は異なるようでした。(欧米、日本に匹敵するホテル・レストランが多く建設され最新の服装をした中国の人達が高級車で乗り付け、多数<sup>さっそう</sup>颯爽と活躍していました。)

いずれにしても、大都市を中心として、日本のオリンピック、万博開催時を思わせる建設ラッシュや人の混雑などそのエネルギーの想像を絶する大きさに、驚きと驚異を感じました。(場長補佐 村上重雄)



三黄鶏



白色烏骨鶏



畜産試験場だより No.12

平成10年12月15日 発行

栃木県畜産試験場

〒321-3303 芳賀町稲毛田1917 TEL028-677-0301