



大きな目



小さな目



2016年
春号
(No.44)



何の花でしょう

- ・ J A S規格の改正概要～地鶏肉～ 2
- ・ 飼料用油脂再生事業者の認証制度 4
- ・ 調査研究の成果から
 ～QuEChERS法を用いたミツバチ中の農薬一斉分析法の妥当性確認～ 6
- ・ 食と農のサイエンス ～分析いろいろ その3～ 8
- ・ 食と農のサイエンス ～農薬よもやま話 その4～ 10
- ・ I S O情報 ～I S O 2 2 0 0 0の改定について～ 12
- ・ 表示のQ & A ドレッシングについて 13
- ・ 旬の食材 フキ 14
- ・ 平成27年度技術講習会を開催しました 15
- ・ 職員採用情報 16

ファミック



独立行政法人 農林水産消費安全技術センター

Food and Agricultural Materials Inspection Center

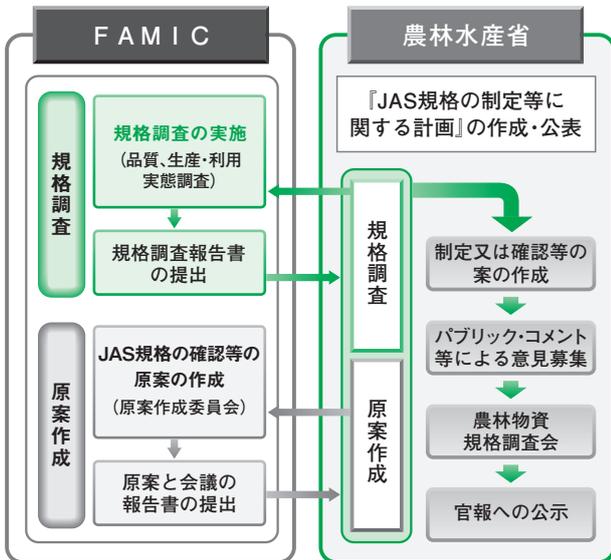
ホームページアドレス <http://www.famic.go.jp/>

JAS規格の改正概要 ～地鶏肉～

平成27年6月9日に農林水産省において、農林物資規格調査会（JAS調査会）が開催され、地鶏肉のJAS規格の見直しについて審議が行われました。その結果を受け、地鶏肉のJAS規格が改正されました（平成27年8月21日改正）ので、地鶏肉のJAS規格について今回の改正内容を含めてご紹介します。

～はじめに～

JAS規格は、制定等の日から5年以内にその規格がなお適正であるかどうかを、JAS調査会の審議により確認し、又は必要があれば改正若しくは廃止しなければならない（JAS法第10条）とされています。



JAS規格の制定並びに確認、改正及び廃止の手順

FAMICでは、農林水産大臣から指示を受けてJAS調査会に先立ち、原案作成委員会を開催し、原案の作成を行っています。

1 地鶏肉とは

地鶏肉のJAS規格では、その生産方法について次の4つの基準が定められています。

① 飼育の対象となるひな鶏

鶏の品種には、明治時代までに日本国内に定着していた「在来種」と呼ばれる地域固有の品種があります。（例：コーチン、比内鶏、烏骨鶏など）在来種のほとんどは生産性が悪



く、そのままでは実用的ではありません。そのため、在来種と在来種以外の鶏肉用の品種とを交配させた鶏を飼育することがほとんどです。そのうち、在来種由来血液百分率※が50%以上であるひな鶏が地鶏肉のJAS規格の対象となります。

※ 在来種由来血液百分率とは

在来種は100%、在来種以外の品種は0%となります。交配させた場合は、両親それぞれの血液百分率を合計し、2で割った割合になります。

② 飼育期間

卵がかえってから80日間以上飼育されている。（※「2 改正の概要」へ）

③ 飼育方法

ひな鳥を保護する必要がなくなる28日齢以降は、鶏が鶏舎や屋外を自由に運動できる「平飼い」といわれる環境で飼育されている。

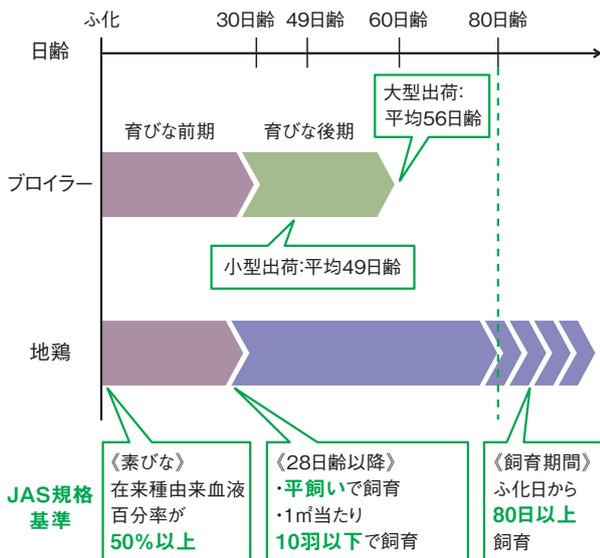
④ 飼育密度

1㎡当たり10羽以下で飼育されている。

すなわち、「地鶏」という品種の鶏が存在

するわけではありません。上記の4つの基準に則した生産の方法によって生産された鶏の総称であって、全国各地には地域の特徴を活かした様々な地鶏が飼育されています。

飼育期間なども地域による違いがあります。例えば、飼育期間が、82日から140日間、飼育密度は1㎡当たり、10羽から7羽以下と大きく異なっています。



ブロイラー・地鶏の生産方法

2 改正の概要

① 飼育期間の短縮

各地域において地鶏の飼育期間は、その地域の地鶏の肉が最もおいしくなる飼育期間の目安が定められています。JAS規格における地鶏の飼育期間の基準は、このような各地域の飼育期間の相違を考慮し、地鶏肉としての一定以上の品質が期待される最低限の期間として定められたものです。

近年、親鳥の能力や飼育技術の向上により、一部の地鶏では以前に比べ飼育の後半での体重増加が著しくなっています。そのため今までの飼育期間の基準（80日間以上）では、体重が増えすぎ以下のような問題が発生していました。

- ア) 鶏が大きすぎて機械による解体作業が上手くいかない。
- イ) 飼育の後半に鶏の足の骨が曲がり、鶏のモモ肉に炎症や内出血が出る。その結果、鶏肉製品として規格外品となる。

他方、このような地鶏の肉のうま味成分や歯ごたえなどの科学的なデータを見ると、地鶏の飼育期間は75日間以上が適当であると示されました。

このことから地鶏の飼育期間の基準を現行の80日間以上から75日間以上へ短縮することとなりました。

② 食品表示基準の制定に伴う改正

表示事項や表示方法などについて、地鶏肉特有の内容のみ記載し、食品表示基準との共通事項は削除されました。

3 詳しい審議結果等

以下のホームページをご参照下さい。

農林物資規格調査会 農林水産省 HP

<http://www.maff.go.jp/j/jas/kaigi/sokai.html>

原案作成委員会 FAMIC HP

<http://www.famic.go.jp/event/sakuseiinnkai/kekka/food26.html>

豆知識

～銘柄鳥とは～

流通している食肉用の鶏の中には「地鶏」、「ブロイラー」の他に「銘柄鶏」と呼ばれるものがあります。

日本食鳥協会の定義によると、銘柄鶏とは、地鶏に比べ増体に優れた肉用種といわれるもので、我が国で飼育し、飼料の内容や飼育期間などの飼育方法が工夫された鶏のことです。

通常のブロイラーと比べると、肉質や風味がよくなるように飼育方法を工夫しています。



飼料用油脂再生事業者の認証制度

私たちが利用しているファーストフード店やファミリーレストラン、加工食品工場などで揚げ物などの調理に使用された食用油は、回収、再生されて飼料原料として利用されています。

調理後の食用油（以下「UCオイル」(Used Cooking Oil) といいます。)を回収、再生して飼料利用する事業者を対象とする認証制度が、昨年5月にスタートしましたので、その概要をご紹介します。

● UCオイルの現況



全国油脂事業協同組合連合会によると、我が国の食用油の消費量は、約220万トンで、うち産業用が約180万トン、一般家庭用が約40万トンとされています。

一般家庭で発生する揚げ物などの調理後の食用油が回収されてバイオディーゼル燃料や石けんの原料に使用されるのはごく一部で、ほとんどは市販の処理剤で固めたり、古紙などに吸わせたりして一般ゴミとして廃棄されています。

一方、ファーストフード店やレストランなどの外食産業や加工食品工場などで使用されたUCオイルは、約27万トンが回収されます。そして、その7割（約20万トン）が飼料用油脂に、残りが工業用（脂肪酸、石けん、塗料、インキ等の原料）、燃料用に仕向けられています。

回収したUCオイルは、ろ過、加温、静置、遠心分離などにより不純物、おりなどを除去して再生され、タンクローリー車（約10トン）で配合飼料工場に供給されます。

我が国の配合飼料の製造量は約2,400万トンであり、これには約40万トンの飼料用油脂が使用されています。したがって、この半分がUCオイルで賄われていることになります。

● UCオイルの飼料利用に関する課題

回収、再生の過程で、UCオイルに誤って有害物質が混入すると、有害物質に汚染された飼料が生産されてしまいます。仮に汚染した飼料用油脂10トンが2%の割合で飼料に添加されると、500トンの配合飼料が製造される計算になります。もし、これが広範に家畜に供給されることになると、ベルギーダイオキシン事件[※]のような広域かつ甚大な食品汚染が発生するおそれがあります。

※ ベルギーダイオキシン事件

ベルギー産鶏肉等のダイオキシン汚染は、1999年1月下旬、ベルギー国内のリサイクル用の廃棄物回収所に何者かが違法に投棄したPCBを含んだ油を、油脂再生会社が動物用飼料原料として飼料会社に納入したことから発生しました。

汚染された油脂は、ベルギー、オランダ及びフランスの配合飼料会社（10社）を介して、数千の養豚及び養鶏業者、牧場に供給され、鶏肉、鶏卵、豚肉、牛肉、牛乳及びこれらを原料とする加工食品に広範な汚染が発生しました。

我が国では、再生事業者や回収事業者の安全確保の取り組みにより、これまでUCオイルの飼料利用に起因して家畜事故等は発

生していません。回収、再生の過程では、排出事業者（ファーストフード店、レストラン、加工食品工場など）、回収事業者、再生事業者など数多くの事業者が介在します。これらに関わる全事業者がUCオイルの安全確保により一層取り組むとともに、回収、再生に関してトレーサビリティを確保することが極めて重要です。

● 飼料用油脂再生業者認証制度

UCオイルの安全をより効果的に確保することを目的として、農林水産省の循環資源等利用飼料安全確保対策事業が行われています。UCオイルの取扱いに関する認証基準及び認証のための実施要綱が策定され、平成27年5月より「飼料用油脂再生業者認証制度」の申請の受付が開始されました。

この認証制度では、UCオイルの飼料利用のコアとなる再生事業者を認証の対象として、一般社団法人日本科学飼料協会が実施主体となって審査・認証を行います。審査に当たってはFAMICが再生事業者の依頼に応じて立入調査を実施して、UCオイルの安全確保に関する管理状況を実地に確認します。

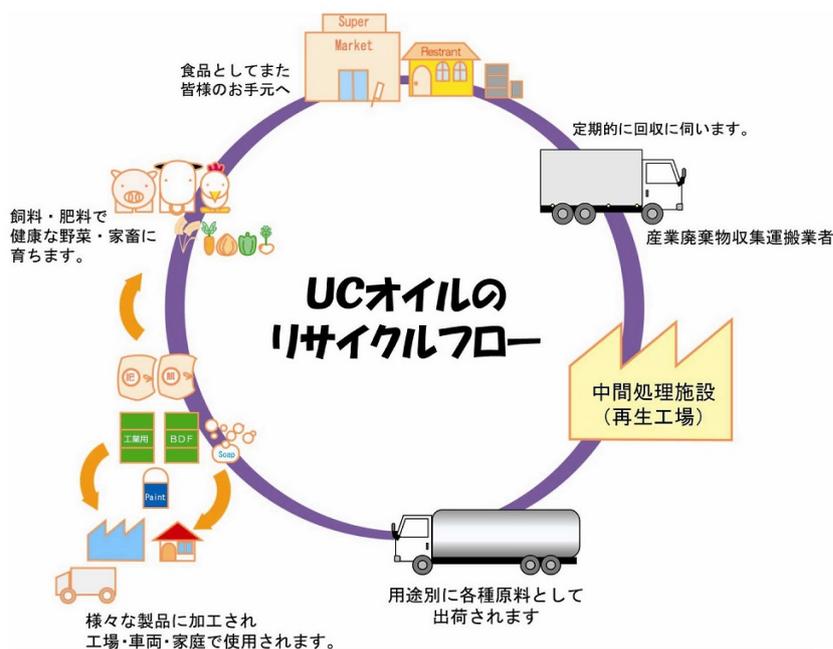


認証に当たっては、

- ① 再生事業者が、農林水産省から示されている「飼料等への有害物質混入防止のための対応ガイドライン」に従って、安全確保を図っていること。
- ② 排出事業者が、UCオイルの取り引きに関する契約を締結し、UCオイルに異物等が混入しないように適切に保管管理を行うこと。
- ③ 回収事業者が、回収の過程で異物等が混入しないように適切に管理すること。また、家庭からの廃油は、飼料用として回収しないこと（異物等が混入しないように保管管理されたことの確認が困難であり、かつ、トレーサビリティの確保、記録の保持が困難なため）。
- ④ 再生事業者、回収事業者及び排出事業者のそれぞれが、UCオイルのトレーサビリティを確保し、記録を保持すること。などが要件となっています。



平成28年2月末現在で、1社が認証を取得していますが、この認証制度を活用して、より一層のUCオイルの安全確保が図られることが期待されます。



全国油脂事業協同組合連合会ホームページから抜粋

QuEChERS法を用いたミツバチ中の農薬 一斉分析法の妥当性確認

1 はじめに

農薬は野外で使用されることから、使用する際にはミツバチなどの有用生物やその他の周辺環境に悪影響を及ぼさないよう十分な配慮が必要です。そのため日本では様々な取組を行っています。

2013年にEFSA（欧州食品安全機関）は4種類の殺虫剤について、使用方法によってはミツバチに影響を及ぼす可能性がある公表しました。そこで、EU（欧州連合）ではこれら4種類の殺虫剤の使用の一部を暫定的に制限することを決定しました。このことを受けて、日本でも殺虫剤のミツバチへの影響について関心が高まっています。

農林水産省では農薬（殺虫剤）によるミツバチの被害の全国的な発生状況を把握し被害防止対策を検討するため、2013～2015年度の3年間、被害事例に関する調査^{*1}が実施されました。FAMIC農薬検査部は本調査で

入手された被害ミツバチの農薬分析を行うよう農林水産省から指示を受けました。

FAMIC農薬検査部では、農薬関連の調査研究課題として取り扱うこととし、作物の残留農薬の分析法がミツバチにおいても適用できるか、添加回収試験^{*}による妥当性の確認を行いました。

※ 添加回収試験とは

分析法の正確さを確認する方法の一つ。ある試料に既知濃度の対象成分を添加したものを分析し、添加量どおりの結果が得られればその分析法は正確と判断されます。

2 方法

残留農薬の濃度測定は分析機器を用いて行いますが、その前に分析の妨害となる成分を取り除くため前処理を行います。試料の前処理法はアメリカの農務省の報告^{*2}を参考に、



図1 QuEChERS法分析フロー

QuEChERS法に準じた手法(図1)を検討しました。なお、QuEChERS法とはQuick, Easy, Cheap, Effective, Rugged and Safeの頭文字より命名されたものであり、比較的 low コストかつ短時間で分析試料の前処理を行うことができます。

分析対象の成分は殺虫成分21成分に、国内でミツバチのダニ駆除剤として使用されている2成分を加え、計23成分(表1)について検討を行うこととしました。

表1 検討対象成分の一覧

種類	成分名	
殺虫成分	アセタミプリド	チアクロプリド
	イミダクロプリド	チアメトキサム
	エチプロール	テブフェノジド
	エトフェンブロックス	ニテンピラム
	エマメクチンB1a	ネライストキシン (カルタップ代謝物)
	クロチアニジン	フィプロニル
	クロラントラニリプロール	フェノブカルブ (BPMC)
	ジノテフラン	フェントエート (PAP)
	シペルメトリン	ペルメトリン
	ジメトエート	メチダチオン (DMTP)
	シラフルオフェン	
ダニ駆除剤 (動物用医薬品)	アミトラス代謝物 塩酸塩	フルバリネート

対象成分を含まないミツバチの試料に既知濃度の対象成分を添加し、その試料を図1に示す手順で前処理を行いました。対象成分の測定はLC-MS/MS(液体クロマトグラフタンデム型質量分析計)により行いました。測定結果から分析の正確性を表す真度(回収率)、分析の再現性を表す併行精度などを確認し、分析法の妥当性について評価しました。

3 結果

真度及び併行精度の目標値を、真度(回収率 70-120%)、併行精度(5連の試験の相対標準偏差 20%以下)と定め、4濃度で2回添加回収試験を実施し、試験結果を評価しました(図2)。

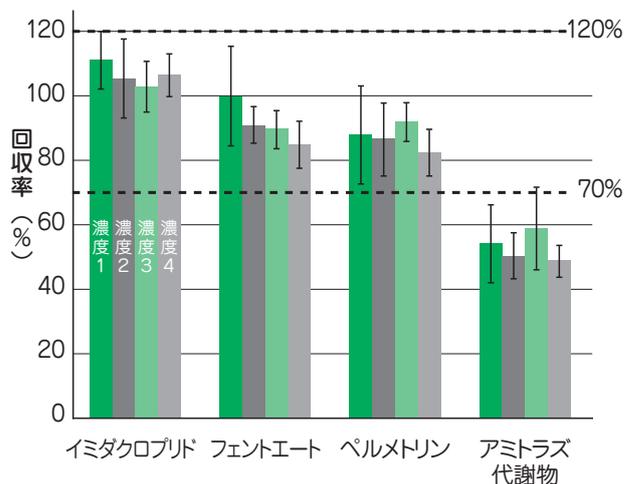


図2 添加回収試験結果(一部成分抜粋)

その結果、多くの成分について全ての濃度で目標値を満たしました。

アミトラス代謝物塩酸塩およびネライストキシンについては、回収率が70%未満であり、真度が目標値に達しませんでした。この原因としては当該成分が極めて水に溶けやすく、抽出溶液に含まれる有機溶媒層への移行率が低かったことが考えられました。

目標値を満たした21成分については、確認した濃度範囲において高い精度で定量可能です。例えば、この分析により、一番低い濃度であれば、1頭のミツバチあたり、0.2 ng (ng = 1 gの10億分の1)の成分を測定することができます。

4 研究成果の活用

本分析法を用いて分析した結果については、農林水産省のホームページ内にある「蜜蜂被害事例調査中間取りまとめ」に記載されています。

http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_mitubati/pdf/h25tyuukanntorimatome.pdf

※1: 蜜蜂の被害事例に関する調査・報告について (平成25年5月30日付け25消安第785号農林水産省消費・安全局農産安全管理課長通知)

※2: Mullin, C. A., M. Frazier, J. L. Frazier, S. Ashcraft, R. Simonds, D. vanEngelsdorp, and J. S. Pettis: PLoS ONE. 5(3), e9754 (2010)

～分析いろいろその3～

これまで「食と農のサイエンス」の中で、FAMICで行っている食品検査のいくつかについて紹介してきました。今回は、測定によって得られる値（測定値）そのものについて考えてみたいと思います。

1 測定値のばらつき

図1のピュレット（液体を測り出すための器具）の目盛の読みはいくらでしょうか。この場合最小目盛りが0.1mLですから、15.6mLと15.7mLの間を測定者の感覚で10等分して読むために、15.64mLとか15.66mLという人もいます。

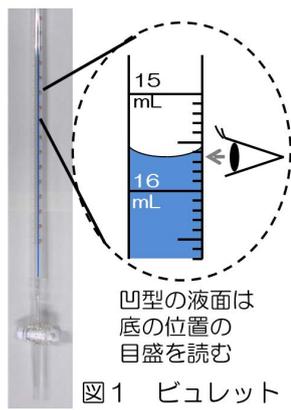


図1 ピュレット

よう。目盛を読むという行為だけでも、その値はばらつくことがわかります。

それでは、機器を用いた分析においてはどうか。1つの試料を同じ測定方法でミスなく複数回測定したとしても、通常、各測定値が少しずつ異なります。では、その中のどの値が正しい値でしょうか？ 平均値でしょうか？ そうでもありません。1つの試料を同じ測定方法で複数回測定することを数日行っても日ごとの平均値はやはり少しずつ異なります。

2 測定の誤差

各測定値もその平均値もばらつき、正しい値を特定できないとすると、測定値とはいったい何でしょうか。分析化学の分野では、ミスなく測定したとしても、「測定によって得られた値は、常に誤差を含み、真の値に一致することは滅多にない」とされています。

測定の誤差は、「測定値から真の値を引い

た差」と定義されています。誤差が小さいほどその測定値は真の値に近いことがわかります。

誤差には突き止められない原因によって起こる測定値のばらつき（偶然誤差）と何か特定の原因によって生じるかたより（系統誤差）があります（図2）。誤差を生じさせる典型的な原因として、測定する人、試料の状態、測定の原理、使用した装置、装置の校正、試薬の純度、環境（温度・湿度・空気の汚染など）そして個々の測定間の経過時間などの影響が考えられています¹⁾。

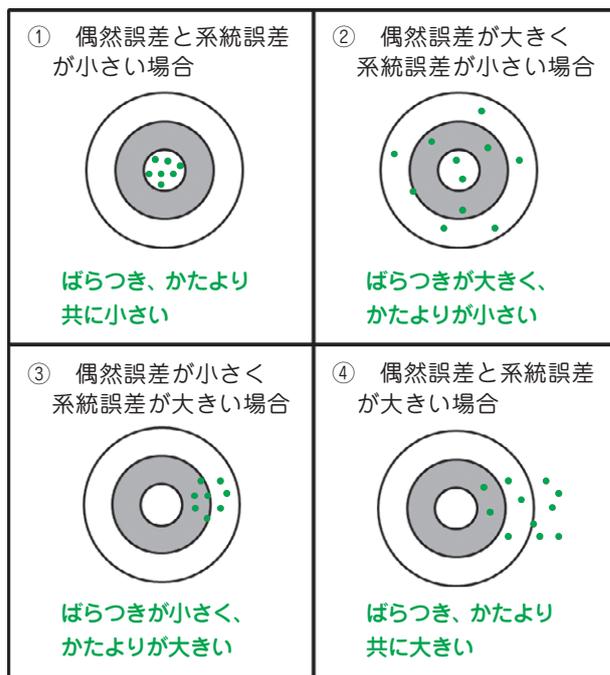


図2 射的に模した誤差の模式図 2)、3)

3 誤差の影響

誤差が小さい場合と、大きい場合では何が違うのでしょうか。2つの試料を複数回測定したとき、偶然誤差が小さい場合と、大きい場合の例（図3）をお示しします。

試料AとBそれぞれの真の値は不明ですが、偶然誤差が小さい場合は、ばらつきの状況から見て、Aの真の値よりもBの真の値の方が大きいだろうという推測・判断ができます。

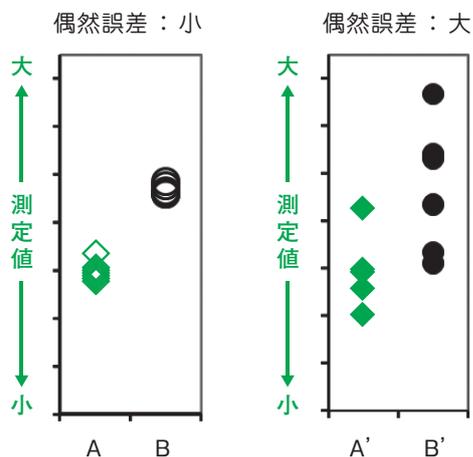


図3 測定値と偶然誤差の大小

一方、偶然誤差が大きい場合は、試料A'とB'における測定値のいくつかが近い値であり、A'とB'の真の値が同程度なのか、B'の真の値の方が大きいのか判断できません。もしかするとA'の真の値の方が大きいかもしれません。ばらつきが大きいと、この測定の結果だけでは推測・判断が難しくなります。

このように、含まれる誤差が小さい測定値に基づいた方が、推測・判断を誤る確率は低いと考えられます。

4 誤差を小さくするための取り組み

測定の目的に叶った誤差範囲に収まるようにするために、試験検査を行う組織や実施する個人は、測定操作だけではなく、誤差を評価・管理することになります。

例えば、調子の悪い機器を使って得られた測定値は、大きな誤差を含みます。したがって、組織の取り組みとして試薬の適切な管理、機器の正常な動作の日常的な点

検、温度や湿度のような測定環境の管理などを行うことが必要です⁴⁾。

また、機器で測定する場合でも、必ず人の手による操作が含まれます。測定者による誤差は、測定者ごとの習熟度の違いや操作手順の違いなどによって生じます。このため、教育・訓練及び操作手順の標準化(マニュアル化)などを行うことが必要です。また、基準となる値や同じ試料を測定した他の試験室の測定値と比較して、当該試験室の値が大きく異なっていないかの確認・管理も重要です⁴⁾。

さらに、食品成分などの測定方法は、特定の目的に応じて(ある食品のある成分・特性を知ることがを意図して)作られたもので、万能なわけではありません。残念ながら調べたい食品の種類が変わったりすると得られた値に大きな誤差が生じることがあります。そのため、特定の用途に合った測定方法を選定すること、あるいは適切かどうかを調査・確認することが必要です⁴⁾。

5 測定値の質

測定値がいくらであるかだけでなく、測定されたときの状況が重要であるとおわかりいただけると思います。さまざまな管理の下で測定されてはじめて、その測定値は質のよい値あるいは信頼できる値であると考えられます。

FAMICでは、分析機器の常時点検や校正・管理、操作手順の標準化など、検査分析によって得られた値の信頼性確保に努めています。

- 参考文献：1) 日本工業規格 (JIS) Z 8402-1:1999.
 2) J. Taylor. (2000) 計測における誤差解析入門, 東京化学同人.
 3) JIS K 0211:2013.
 4) JIS Q 17025:2005.

～農薬よもやま話その4～

農薬の環境影響評価(水生生物への影響)

天敵農薬や食品中の残留農薬評価方法など、これまで3回にわたって紹介してきました「農薬よもやま話」の最後は、前回に引き続き農薬が環境中に与える影響のうち、水生生物に対する評価について紹介します。



～はじめに～

田畑で使用された農薬は、農作物に付着するだけでなく、畑の土や水田の水に落ち、さらに雨等により河川に流れ出ることがあります。また、散布中に一部が風に流されて、水路や河川に入ることも考えられます(図1)。

自然界には多くの水生生物が生息しています。そのため、農薬を使用することにより、生態系に悪影響を及ぼさないよう、農薬登録の際には、適切な評価が行われています。

て新たに水生昆虫の導入について調査・検討が行われています。

評価には、まず試験結果から得られた、それぞれの影響値(毒性影響の出る濃度)[※]を求めます。

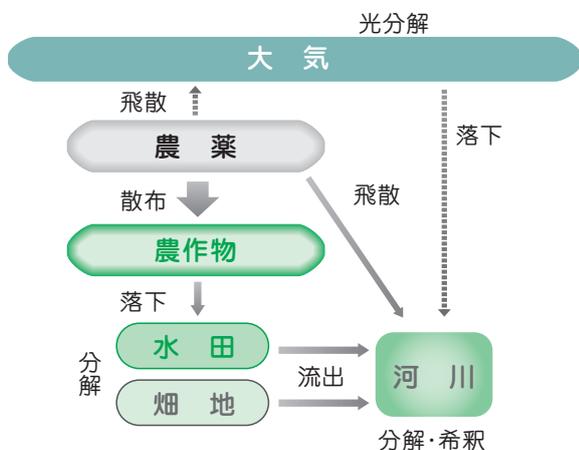


図1 散布された農薬の行方

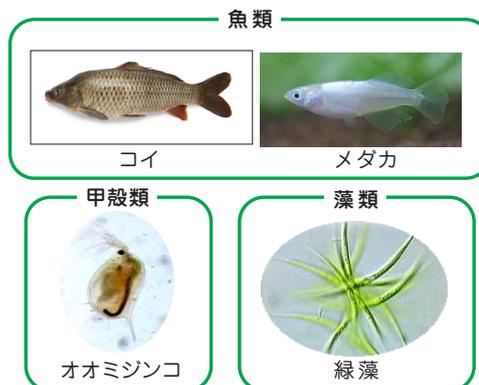


図2 試験に用いる生物種

※ 影響値(毒性影響の出る濃度)

- 魚類：96時間暴露で半数が死ぬ濃度
- 甲殻類：48時間暴露で半数の遊泳を阻害する濃度
- 藻類：72時間暴露で半数の生長を阻害する濃度

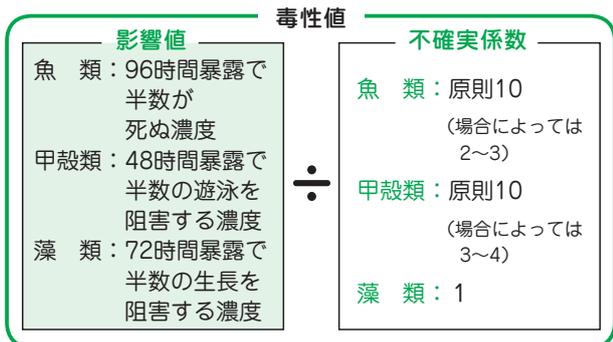
1 影響評価のための各種値の算出

水生生物への影響を評価するための試験では、薬剤に対する感受性や試験での取り扱いやすさ等を考慮した代表種が決められています。魚類ではコイ又はメダカ、甲殻類ではオオミジンコ、藻類では緑藻が用いられています(図2)。

なお、基準値を決めるための代表種とし

さらに、それぞれの影響値は、魚類及び甲殻類の生物種間の感受性の差などを考慮して、ふれ幅である不確実係数で除して毒性値を算出します。

このようにして求めた毒性値のうち、最も小さな値を基準値(水産動植物の登録保留基準)とします(図3)。図3の例でいうと基準値は4となります。



基準値 = 最小の毒性値(魚類, 甲殻類, 藻類)
(基準値の決定例)

	影響値	毒性値	(μg/L)
魚 類	50	5	
甲殻類	40	4	
藻 類	10	10	

図3 基準値の決め方

2 環境中の農薬濃度と毒性値の比較

一方、水田や畑地などで農薬が使用された場合、どの程度農薬が環境中に存在するのかを求めます。算出にあたっては、評価地点(田畑下流の河川等公共用水域)において、どの程度の濃度の農薬が検出されるかを、予測モデルを用いて、様々な角度からシミュレーションを行います。これを予測濃度といいます。

また、予測濃度は段階制となっています。第1段階では、農薬の化学的性質、水田・畑などでの使用量や散布方法などの基本的なデータを用い、計算により予測濃度を求めます。

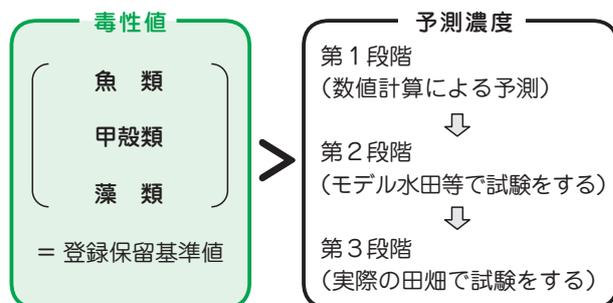
曝露経路	使用場面	第1段階	第2段階	第3段階
表面流出	水田	数値計算	水質汚濁性試験	水田圃場試験
	非水田	0.02%	地表流出試験	—
河川への飛散	地上防除	水田	飛散表	水田圃場試験
		非水田	飛散表	圃場試験
	航空防除	飛散表	飛散表	飛散表飛散(水田)
排水路への飛散(水田)	地上防除	飛散表	飛散表	飛散表
	航空防除	100%	100%	100%

図4 環境中での予測濃度の段階制
(段階的予測濃度算出に用いるデータ)

さらに、より実態に近い濃度を算出するために実際に水田など圃場での試験を行い、第2段階、第3段階での予測濃度を求めます(図4)。

この予測濃度と毒性値を比較して、予測濃度が毒性値を超えれば水生生物に影響があるとされ、その登録は保留されます。その場合、水中での予測濃度が毒性値より小さくなるよう使用方法を変更する必要があります(図5)。

このように環境中に存在する農薬の濃度は、水生生物に影響を及ぼさない濃度となるように管理されています。



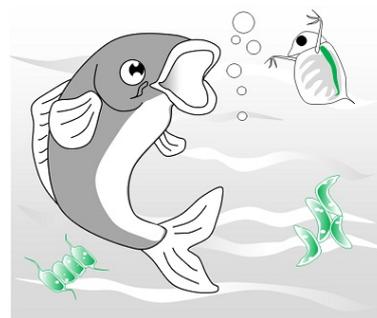
毒性値	予測濃度	(μg/L)
4	< 10	⇒ 登録保留(使用方法の変更) 注)
	> 1	⇒ 登録

注) 予測濃度10では毒性値4を超える
↓
予測濃度1となる使用方法に変更する

図5 予測濃度と毒性値の比較

~おわりに~

以上のように、水生生物へ影響は厳重な審査・評価が行われ、影響のない使用方法や使用にあたっての注意事項が農薬製品のラベルに記載されています。そのため、農薬を使用する際には、ラベルに記載されている使用方法を守って使用することが大切です。



～ISO22000の改定について～

FAMICは、ISO/TC34/SC17（国際標準化機構／食品専門委員会／食品安全のためのマネジメントシステム分科委員会（以下「SC17」という。））の国内審議団体事務局として、当該委員会で検討されている規格について、国内意見の集約・反映に関わっています。

今回は、2015年10月12日から16日にフランスのパリで開催された第7回SC17総会におけるISO22000（食品安全マネジメントシステム）改定作業の検討状況と、その後の動向について簡単に紹介します。



<第7回SC17総会の風景>

●ISO22000改定に係る検討の経緯

この規格は2014年9月にデンマークにおいて開催された第6回SC17総会で最初の改定の議論が行われました。その方向性は、品質や環境のマネジメントシステム規格との整合性を取るというものです。具体的には、①序文及び適用範囲の修正、②用語及び定義の整理、③章の構成の統一が合意されました。その後、改定案に対して各国から多くの意見が提出されたため、WG8（改定作業のための作業部会）会合において更に検討することとなりました。

●第7回SC17総会及び

WG8会合の検討結果

- ①序文：食品安全マネジメントシステムにおける「リスク」と「ハザード」の関係について、説明を入れる日本提案が承認されました。
- ②用語及び定義：CCP(critical control point 重要管理点)とOPRP（オペレーション前提条件プログラム）の定義について議論されましたが、結論に至らず次回以降に持ち越されました。
- ③章の構成については、第8章をフランスの新たな提案によって変更することになり

ました。なお、新しい構成に合わせて他の章も修正が必要になり、今後検討されることになりました。

●今後の動向

2015年12月に第7回SC17総会及びWG8会合の検討結果を踏まえた第三次改定案が回付され、2016年4月にアルゼンチンのブエノスアイレスで開催されたWG8会合において、改定案の検討が行われました。今後は更に修正が加えられ、2017年後半の改定版発行を目指して検討される見通しです。

ISO22000とは

ISO22000とは、フードチェーンの各段階における組織が食品安全の向上に取り組むための国際規格です。この規格では、HACCP（危害要因分析及び重要管理点）を基本としたマネジメントシステムの構築と実施が求められています。現在、自社製品の安全性を高めるため、認証取得に取り組む企業が増加しています。

参考：

http://www.famic.go.jp/iso_codex_information/iso.html

表示のQ&A 「ドレッシング」について



Q ドレッシングだと思って買った商品表示に「ドレッシングタイプ調味料」とあったのですが、「ドレッシング」とは違うのですか？



A サラダにお好みのドレッシングをかけると一層おいしくなりますね。



ドレッシングはサラダに使う調味料の一つです。食品表示基準では食用植物油脂と食酢又はレモンなどのかんきつ類の果汁に、食塩や砂糖類、香辛料等を加えたものと定められています。この「ドレッシング」は大きく3つに分けられます。

1つ目は、「半固体状ドレッシング」で、一定以上のとろみ（粘性）をもったものです。「マヨネーズ」、「サラダクリーミードレッシング」は「半固体状ドレッシング」に含まれますが、これらに使用できる原材料等は限られています。サラダクリーミードレッシングは、見た目はマヨネーズに似ていますが、原材料が異なり食用植物油脂の割合が少なくなっています。

2つ目は「乳化液状ドレッシング」で、油脂分と水分が混ざりあった（乳化）液状タイプのものです。

3つ目は「分離液状ドレッシング」で、油脂分と水分が分離していて、使うときに振って混ぜ合わせるタイプです。

以上のとおり「ドレッシング」が原材料として食用植物油脂を使用しているのに対

し、「ドレッシングタイプ調味料」は、食用油脂を使用していないものです。「ドレッシングタイプ調味料」は健康志向の高まりによって生まれた調味料です。食用植物油脂を使用していなくても、ごまのような油脂分の多い原材料を豊富に使用している製品もあります。このため、製品100g中の脂質量が3g未満のものに「ノンオイルドレッシング」の表示が認められています。

また、昨年から原材料名の表示ルールが変更になり、「ドレッシング」「ドレッシングタイプ調味料」も他の加工食品と同様に、原材料と添加物を区分し、それぞれに占める重量の割合の高いものから順に表示することとされました。

（経過措置により平成32年3月31日までに製造、加工、輸入されるものまで改正前の表示が認められています。）

旧表示

名称	分離液状ドレッシング
原材料名	食用植物油脂、醸造酢、砂糖類（ぶどう糖果糖液糖・砂糖）、しょうゆ、ごま、調味料（アミノ酸等）、香味油、増粘剤（キサンタンガム）

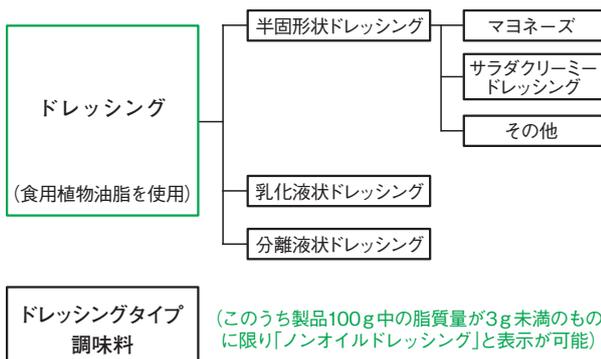
※原材料と添加物を区分せずに、重量の割合の多い順に表示していました。



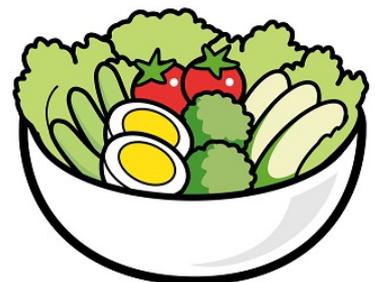
新表示例

名称	分離液状ドレッシング
原材料名	食用植物油脂、醸造酢、砂糖類（ぶどう糖果糖液糖・砂糖）、しょうゆ、ごま、香味油、
添加物	調味料（アミノ酸等）、増粘剤（キサンタンガム）

※添加物の項目を設けず、スラッシュ(/)で区切りを入れる、改行して区切る等の方法もあります。



ドレッシングは手軽に作ることが出来ますので、ご自分の好みに合った手作りドレッシングに挑戦してみたいかたがぜひ。



【こんな作物】

フキはキク科フキ属の多年草で、原産地は日本といわれています。日本各地の山野や、中国、朝鮮半島などに自生しています。なお、常緑で葉に艶があるツワフキは同じキク科に属していますが、フキ属ではありません。また、葉が出る前に地上に出る花茎は、フキノトウと呼ばれています。

フキは自生している野生種を利用する他に、栽培が行われています。栽培の歴史は古く、平安時代にはすでに行われていたようで、当時の書物に記録が残っています。

国内に多く流通している「愛知早生フキ」は、江戸時代末期に愛知県で栽培されていたものに端を発しています。

このほかの品種は「水フキ」と、葉柄が長く太い「秋田フキ」があります。また、自生しているものは「山フキ（野フキともいう）」と呼んでいます。

なお、フキノトウも自生している野生種以外に、栽培されたものが出荷されており、専用の新品種が育種され、市場に登場しています。

【栽培と流通】

フキは雌雄異株で、自生しているのはほぼ同数と考えられています。しかし、栽培されている愛知早生フキはすべてが雌株で、受粉することはなく、種子ができません。このため、地下茎の株分けを行って栽培しています。

市場流通が多いのは3月から5月にかけてですが、ハウス栽培もあり周年流通しています。なお、自生している野生種は、春から初夏にかけて流通量が増加します。

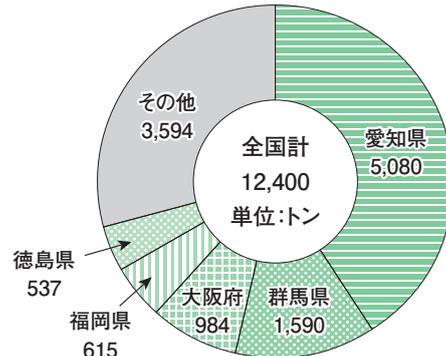
【主な産地】



全国の生産量は12,400トン（出典：農林水産省「平成25年産野菜生産出荷統計」）で、主な産地とその収穫量は、愛知県が5,080ト

ン（全体の41%）、群馬県が1,590トン（同13%）、大阪府が984トン（同8%）となっています。

平成25年産 フキの収穫量



出典：農林水産省「平成25年産 野菜生産出荷統計」

【栄養】

フキはそのほとんどが水分で、栄養素はあまりありません。その中で、比較的豊富なのがミネラル類で、カリウムやカルシウム、ナトリウム、マンガンなどが含まれています。また、見た目には食物繊維が多く含まれているように思われますが、それほど多くありません。

フキと大根との食品成分比較

区分	ふき (ゆで)	大根 根皮むき (ゆで)	対比 (a/b×100)
	a	b	
エネルギー kcal	8	18	44.4
水分 g	97.4	94.8	102.7
カリウム mg	230	210	109.5
カルシウム mg	34	25	136.0
ナトリウム μg	22	12	183.3
マンガン μg	0.37	0.05	740.0
食物繊維 g	1.1	1.7	64.7

出典：文部科学省「食品成分データベース」可食部100g当たり

【選び方】

全体に張りがあり、きれいな色（葉は緑色、葉柄は淡緑色（品種によっては、根元が赤くなっているものがあります））のものを選びま

しょう。葉が変色しているもの、葉柄が柔らかくなっているものは鮮度が落ちていますので、避けましょう。

【保存方法】

フキは鮮度が落ちやすいうえ、アクが強くとすぐに変色するので、早めにアク抜きをしておきましょう（生での保存はお勧めしません）。アク抜きしたものは、水に浸けて冷蔵庫で保存できますが、その場合でも早めに食べきましょう（水はこまめに替えます）。なお、塩漬けか水煮（瓶詰め後煮沸）にすると長期保存することができます。

【フキに含まれる有害物質】

フキにはピロリジジナルカロイド類(PAs)と呼ばれる有害物質を含んでいますが、調理の前にアク抜きをして、水に溶けやすいPAsを大幅に減らしていることや、アク抜きをせずに調理することがあるフキノトウは、大量に食べ続けることがないことから、健康への影響が懸念されることはないと考えられています。

詳細は、2015年1月発行のFAMIC広報誌（新・大きな目小さな目）をご覧ください。



【調理のポイント】

アク抜きはしっかり行いましょう。まず、塩を十分振りかけ、塩がフキになじむまでまな板の上で転がします(板ずり)。茹でる際は大きめの鍋にたっぷりの湯で短時間に行います(時間がかかると食感が悪くなります)。茹で上がった後冷水にさらし、冷めてからていねいに皮を取ります。その後、水を取り替えて、さらにアクを抜いていきます。なお、葉を調理する場合は、アクが強いので水にさらす時間を長くします。重曹でアク抜きする場合は重曹の量に注意します(入れすぎると食感がやわらかくなります)。

日本を代表する伝統野菜のフキを、この時期に味わってみてはいかがでしょうか。



平成27年度技術講習会を開催しました

企業から寄せられる相談や検査等業務を通じて得られた技術的知見を事業者の皆様に情報提供するため、FAMICでは全国7箇所で開催しました。

○本部では

肥料取締法の概要や有機農産物の日本農林規格において使用可能な肥料の解説を主とした講習会を行いました。



<本部での講義の様子>

受講者からは、「使用可能な肥料等の資料が具体的に参考になった」、「充実した時間を過ごせた」、「わかりやすい説明で今後の参考になった」などの感想が寄せられました。

ホームページ（講習会予定等）<http://www.famic.go.jp/event/index.html>

メールマガジンの案内 http://www.famic.go.jp/mail_magazine/stand.html

○横浜事務所では

食品表示判別技術の講義、消費者庁担当者による食品表示基準の解説を行いました。受講者からは、「分析法の説明がよかった」、「食品表示基準を理解する機会になった」などの感想が寄せられました。

また、その他のセンターにおいても食品表示判別技術の紹介や有機JAS規格の解説などの講習会を開催し、ご好評をいただきました。

今年度も事業者の方々ニーズを踏まえたテーマ、内容で技術講習会を開催します。

開催のご案内はFAMICホームページ、メールマガジンなどでお知らせします。

皆様のご参加をお待ちしております。

平成29年度職員採用情報

FAMICは、農林水産省所管の独立行政法人として平成19年度に設立され、職員は全て国家公務員の身分を有しています。このため、職員の採用は、人事院の国家公務員採用試験及びそれに準ずる試験（農林水産省技術系職員採用試験）の合格者の中から採用しています。

FAMICの業務にご関心のある方は、8月下旬頃に予定している職場訪問（各地域センターにおいても実施予定）に是非ご参加下さい。お待ちしております。

職員採用予定者数及び職場訪問の詳細につきましては、今後ホームページ上でお知らせいたしますので、ご確認下さい。

【問い合わせ先】

〒330-9731 さいたま市中央区新都心2-1 さいたま新都心合同庁舎検査棟
農林水産消費安全技術センター 総務部人事課人事係
TEL:050-3797-1832 FAX:048-600-2372



食品表示などのご相談は 次の電話をご利用ください

電話受付時間(土・日・祝日を除く)
(午前)9時~12時
(午後)1時~5時

FAMICでは、偽装表示、不審な食品表示に関する情報などを受け付けています。

■本部	電話 050-3481-6023
■横浜事務所	電話 050-3481-6024
■札幌センター	電話 050-3481-6021
■仙台センター	電話 050-3481-6022
■名古屋センター	電話 050-3481-6025
■神戸センター	電話 050-3481-6026
■福岡センター	電話 050-3481-6027

◎転載について

本誌の内容を転載する際には、FAMIC広報室までご一報ください。

◎新「大きな目・小さな目」は、国の施策のうごきなどのマクロな視点と、FAMICの検査・分析技術を通じたミクロな視点から、農業生産資材及び食品の安全等に関する情報をわかりやすくお伝えする広報誌です。

*****お願い*****

本誌のお届け先に変更がございましたら、お手数ですが、下記連絡先（FAMIC広報室）までお知らせください。



この印刷物は大豆油にかわり米ぬか油を使用し、地球温暖化ガスの発生を低くしたライスインキで印刷しています。

表紙について

ニンニクの花です。

ニンニクはユリ科ネギ属の多年草で、原産地は中央アジアといわれています。なお、ジャンボニンニク（あるいは無臭ニンニク）は、同じネギ属に属していますが、ニンニクとは種が違い、同じネギ属のリーキ（西洋ネギやポロネギと呼ばれる、太いネギのような植物）と同じ種です。



栽培の歴史は古く、紀元前のエジプトなどで栽培されていたといわれています。日本へは8世紀以降に渡来してきたといわれ、当初は薬用としての利用が主でした。食用としての普及は戦後で、洋食や中華料理が一般に広まってからです。

初夏になると花茎が伸び、花蕾ができて花を咲かせます。ニンニクの栽培では、通常は花が咲く前にこれらを摘み取ります。※この花茎が、いわゆる「ニンニクの花」や、「茎ニンニク」ともいわれるもので、炒め物など中華料理によく使われています。国内に流通している多くは中国産ですが、国内産もわずかに出回っています。なお、開花しても通常は不稔（種子ができない）のため、栽培は種球を使って行われています。

国内で栽培されているニンニクの品種は、色白で粒が大きい福地ホワイトなどの寒冷地用が最も多くなっています。その他の品種では、九州・四国などで栽培されている暖地用があります。主な産地は、青森県(1万3千500トン)で国内収穫量(2万100トン「出典：農林水産省 平成26年度野菜生産出荷統計」)の、約3分の2を占めています。それ以外では香川県(720トン)、宮崎県(544トン)などです。一方、輸入は1万8千869トン(出典：財務省「貿易統計」平成26年)で、ほとんどが中国(輸入量全体の約98%)からの輸入です。

ニンニクは栄養価が高く、独特の強い臭いがあるため、ニラなどとともに精進料理では使ってはいけない食材に含まれています。なお、この独特の臭いは、ネギなどに含まれている「硫化アリル」と呼ばれるもので、ビタミンB1の吸収を高め消化を助ける効果があります。

※：ニンニクは地下の球根（鱗茎：りんけい）を主産物としているため、球根に栄養分が行くよう摘み取ります。

(編集・発行) 独立行政法人 農林水産消費安全技術センター
〒330-9731

埼玉県さいたま市中央区新都心2-1 さいたま新都心合同庁舎 検査棟
TEL 050-3797-1829 FAX 048-600-2377
E-mail koho@famic.go.jp 平成28年5月20日発行

リサイクル適性(A)

この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。