

# 平成23年度 東北農業研究センター 研究成果ダイジェスト



(独) 農研機構東北農業研究センターにおける平成23年度の主な研究成果をご紹介します。  
詳しくは、各成果の紹介文末尾に記載した農研機構のホームページをご覧ください。

## 稲作・畑作

### ● プラウ耕・グレーンドリル播種方式の寒冷地向け水稲乾田直播体系

この体系では労働時間が約6時間/10aで、直播適性の高い品種を用いると600kg/10a程度の収量が得られます。60kg当たりの費用合計は東北平均の57%にまで低減するので、水田輪作に麦を大規模に導入、もしくは大規模に乾田直播を導入したい経営に有効です。

[http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/111b1\\_01\\_01.html](http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/111b1_01_01.html)

### ● プラウ耕・鎮圧体系乾田直播での圃場鎮圧による漏水防止手法



黒ボク土の乾田直播圃場を、土壌含水比が高い条件下で3段階にわたって鎮圧する方法です。この方法で、適正な減水深(2cm/日以下)を確保しながら、乾田から湛水可能な水田へと徐々に切り換えることができます。縦浸水量が多い漏水田で効果を発揮します。

[http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/111b1\\_10\\_01.html](http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/111b1_10_01.html)

### ● 越冬性が優る無エルシン酸ナタネ新品種候補「東北97号」

「キザキノナタネ」と比較して、寒地での越冬株率が高く、やや多収です。導入により寒冷地向け食油用ナタネ品種の品種選択の幅が広がり、降雨等による播種の遅れ、播き直し等の危険分散が容易になります。

[http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/320d0\\_10\\_04.html](http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/320d0_10_04.html)

## ●玄米カドミウム低吸収性水稻中間母本「奥羽PL6」

「奥羽PL6」は、土壌Cd（カドミウム）濃度が高い圃場で栽培しても、安定して玄米Cd濃度が低い特長があります。玄米Cd低吸収性QTL（*qLCDGI1*）を保有しているため、実用的な玄米Cd低吸収性品種の育成に利用できます。東北地域中部で「中生の晩」に属する粳種です。

[http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/112a0\\_10\\_08.html](http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/112a0_10_08.html)

## 園芸

## ●イチゴの品種判別に適した多型性の高いSSRマーカー



イチゴの品種判別用SSRマーカー「FxaHGA02P13」は多型性が高く、他のSSRマーカーと組み合わせることで、近縁性の高い個体の識別もできます。イチゴ品種判別用CAPSマーカーに比べ、分析に要する時間がより短縮される利点があります。

[http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/141f0\\_10\\_08.html](http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/141f0_10_08.html)

## 食品の機能性

## ●ヒエ、ハトムギ摂食による2型糖尿病モデルマウス（*db/db*）の脂質代謝改善効果



ヒエまたはハトムギの20%混合飼料を2型糖尿病モデルマウス（*db/db*）に与えると、肝臓コレステロールの低下など脂質代謝の改善効果があります。肝臓コレステロールの低下には、ヒエ、ハトムギ摂取による糞への胆汁酸排泄、および肝臓での胆汁酸合成促進が寄与しています。

[http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/310b0\\_10\\_03.html](http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/310b0_10_03.html)

## ●ハクサイの品種によるカロテノイド組成と抗酸化能の特徴

通常のハクサイではβ-カロテンとルテイン、オレンジハクサイではβ-カロテン、プロリコペン、フィトエンが主要なカロテノイドです。また、オレンジハクサイは、通常のハクサイに比べ総カロテノイド量、ポリフェノール量が多く、抗酸化能も強い特徴があります。これらを活かした機能性を有する食品素材の開発が期待できます。

[http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/310a0\\_10\\_02.html/](http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/310a0_10_02.html/)

## 畜産

## ●東北地域におけるフェストロリウム品種「東北1号」の最適刈取り体系



1番草を出穂初め期に、2番草を梅雨明け後に、3番草を10月上旬に刈取る体系です。この体系での年間TDN収量は約1 t/10aで、本牧草を3年程度利用できます。北東北地域の中標高以下、南東北地域の太平洋側と中標高地域、関東東山地域の中標高高地の転作田や飼料畑への導入をお勧めします。

[http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/120c\\_01\\_11.html](http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/120c_01_11.html)

## ●牛脂肪中にある香り成分ラクトン類が貯蔵中に変動する要因

牛脂肪中の香り成分である $\gamma$ -オラクトンや $\gamma$ -ノナラクトンのほとんどは、脂質過酸化によって貯蔵開始後に当初の数ppbから急増します。 $\delta$ -テトラデカラクトンは貯蔵開始時点で既に数百ppb存在しています。また、多くのラクトン類は貯蔵中に揮発性が高まる特徴があります。

[http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/120d2\\_10\\_14.html](http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/120d2_10_14.html)

## ●安全・容易に離乳子牛を車両に積み込むための訓練方法



離乳時の子牛に、角砂糖を報酬とする車両への積み込み訓練を施しておくことで、積み込み時間の個体間のばらつきを抑える技術です。これにより作業時間が短縮でき、作業に伴う子牛のストレスも低減できます。訓練の効果は、訓練5週後も持続します。

[http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/120c4\\_10\\_06.html](http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/120c4_10_06.html)

# 共 通

## ●市販の土壤ECセンサを用いた海水浸水農地の土壤電気伝導度簡易測定法



市販の土壤ECセンサを利用し、ペースト状か湿潤状態の土壤を圧密して測定することで、海水浸水農地での安定したEC測定値を得る方法です。測定値を慣行法に読み替えて除塩の指標にします。

[http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/111b1\\_10\\_03.html](http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/111b1_10_03.html)

## ●海水浸水農地の土壤電気伝導度測定に有用な電磁探査法

電磁探査装置を用いることで、土壤を採取せずに、海水浸水農地におけるみかけの土壤電気伝導度の相対的な高低差を把握できます。測定と同時にGPSによる位置情報を取得することで、地図上に土壤電気伝導度の等高線図が重ねられるため、土壤電気伝導度の分布を確認できます。

[http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/111b1\\_10\\_02.html](http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/111b1_10_02.html)

## ●土壌中の放射性セシウムの夏作野菜に対する移行係数



平成23年に放射性物質が降下した黒ボク土畑で栽培した夏作野菜15品目への放射性セシウムの移行係数は、0.0004～0.0055で、果菜類を中心にいずれも暫定基準値よりはるかに低い傾向にありました。東京電力福島第一原発事故の影響を受けた産地の野菜生産、および流通に関わる施策や普及活動上の情報にお役立てください。

[http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/a00a0\\_01\\_77.html](http://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/tarc/2011/a00a0_01_77.html)

**[お問い合わせ先]**

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構  
東北農業研究センター

ホームページ：

<http://www.naro.affrc.go.jp/tarc/index.html>

〒020-0198

岩手県盛岡市下厨川字赤平4

tel：019-643-3414（企画管理部情報広報課）

fax：019-643-3588

e-mail：[www-tohoku@naro.affrc.go.jp](mailto:www-tohoku@naro.affrc.go.jp)