

# 栃木県農業試験場 ニュース

農業試験場のホームページ <http://www.pref.tochigi.lg.jp/g59/work/nougyou/keiei-gijyutsu/nougyou-s2.html>

No.298 平成 24 年 4 月

## 研究成果

### 新しいビール大麦「アスカゴールドデン」

栃木県の主力ビール大麦「スカイゴールドデン」は、縞萎縮病に強く、多収で、醸造品質も優れています。しかし、麦芽の溶けが進み、可溶性窒素が高くなりやすいため、ビール会社から「ミカモゴールドデン」並みの溶け特性を有する品種が強く求められていました。

今回、麦芽の溶けが適正で、多収な「アスカゴールドデン」（旧系統名：関東二条 42 号）を育成しました。

#### 【アスカゴールドデンの特性】

1) 「サチホゴールドデン」並みの多収性（極多収）。

- 2) 適正な麦芽の溶け特性と優れた醸造品質。
- 3) 「スカイゴールドデン」と同様の大麦縞萎縮病抵抗性。
- 4) 「サチホゴールドデン」「スカイゴールドデン」並みの早生。
- 5) 被害粒の発生が「サチホゴールドデン」、「スカイゴールドデン」よりも少ない。
- 6) 穂数型品種。（播種量を減らすのが栽培のポイント）。

現在、上三川町と佐野市で試作（47ha）を行っています。今後、日本一のビール大麦産地を支える品種として期待されています。

#### (麦類研究室)

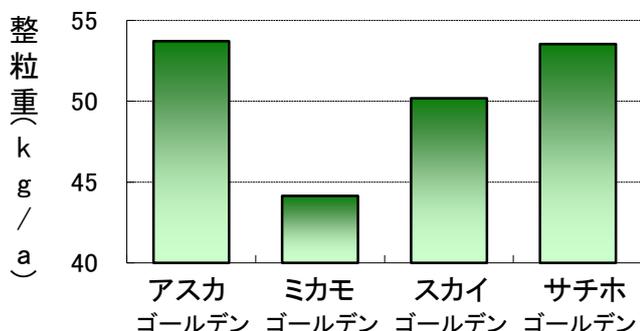


図1 アスカゴールドデンの収量 (H17~22 年度)

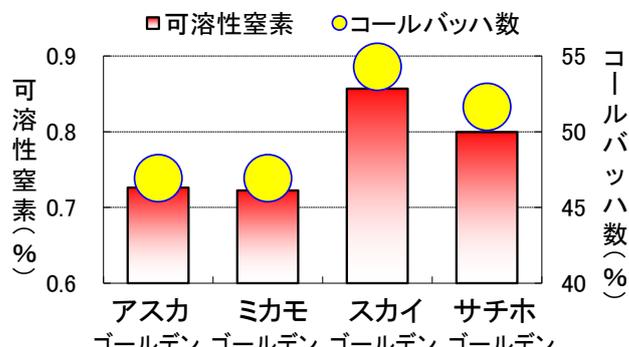


図2 アスカゴールドデンの溶け特性 (H18~21 年度)

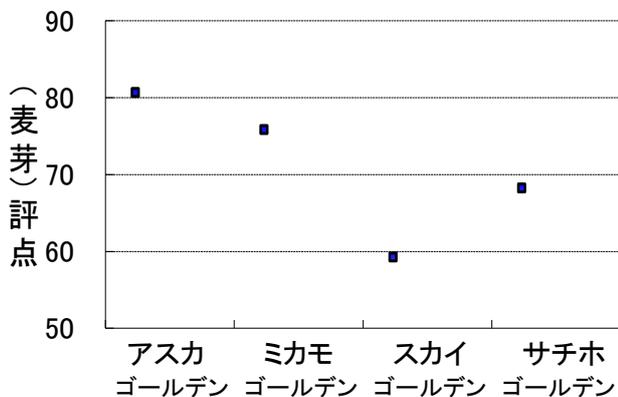


図3 アスカゴールドデンの醸造品質 (H17~21 年度)



図4 アスカゴールドデンの草姿 (右)

**麦芽の溶け**… 麦汁(ビールのもと)を製造する際に、麦芽のタンパク質が分解され可溶性窒素として麦汁に溶け出すこと。溶けの指標としてコールバツハ数(適正値 40~45)を用いる。可溶性窒素は、少ないと酵母の栄養が不足し、多いとビールがにごりやすくなる。0.7~0.8%が良い。

## 多目的防災網展帳時の防霜ファンによる昇温効果

近年、気候温暖化の影響を受け、なしの開花期が前進傾向にあり、凍霜害の発生が懸念されます。栃木県では、防霜ファンによる凍霜害軽減が図られていますが、この時期は降雹対策として多目的防災網を展帳する時期でもあります。そこで多目的防災網展帳時の防霜ファン稼働による昇温効果について調査しました。

防霜ファン稼働後のなし棚面（地上1.8m）の気温は、防霜ファン区＞網を展帳し防霜ファンを稼働させた区＞無処理区となりました。これは、防霜ファン付近の温かい空気が棚面に送り込まれたためと考えられました。また網の種類による気温の差はありませんでした。網を展帳

すると防霜ファン稼働による昇温効果がやや低下しましたが、一定の効果が得られることがわかりました。  
(果樹研究室)

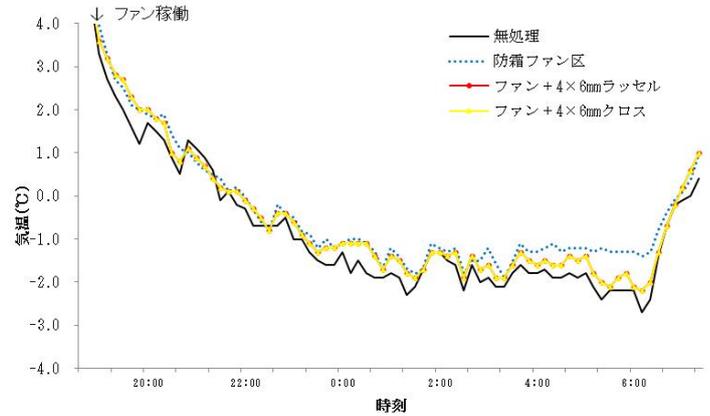


図 なし棚面（地上1.8m）の気温

## 成果の速報

## 牛ふん堆肥の水稲基肥としての利用

水稲栽培では玄米品質などの面から窒素肥効を適正に把握することが重要です。平成22年度には、0.5M 塩酸抽出アンモニア態窒素量を指標に不足する窒素を化学肥料で補い、慣行栽培と同様に追肥することにより牛ふん堆肥の利用が可能と考えられました。

しかし、一般に堆肥の施用から代かきまでには期間が空きます。その間に堆肥の分解が進むと湛水後の脱窒などで窒素肥効が低下します。そこで、代かきまでの期間を変えた牛ふん堆肥の施用について、水稲早植えコシヒカリを対象に検証しました。

その結果、堆肥の代かき20日前施用は、直前施用や慣行栽培と比べると、代かき3週後の土壌中アンモニア態窒素は7割程度に減少しており（表）、生育がやや劣りました。その後、生育は追いつき、おおむね同等の収量が得られました（図）。

以上から、牛ふん堆肥の水稲早植え栽培への利用は、0.5M 塩酸抽出アンモニア態窒素含有量を指標とした場合、代かき20日以内が望ましいと考えられました。

(土壌環境研究室)

表 代かき3週間後の土壌中アンモニア態窒素

試験区	土壌中アンモニア態窒素 (mg/100g)
牛ふん堆肥 20日前施用	2.45
直前施用	3.71
慣行	3.75
無窒素	1.46

※牛ふん堆肥は4種類の平均値。  
慣行は化学肥料のみ施用。

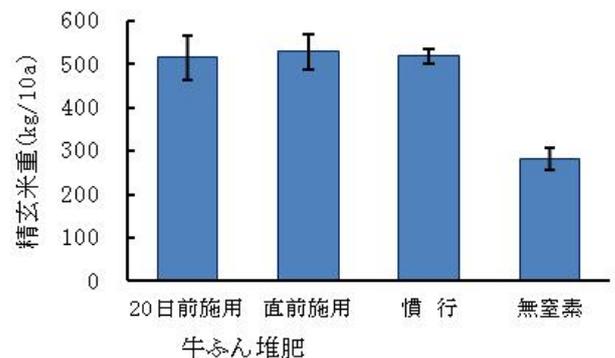


図 水稲(コシヒカリ)の収量

## 冬どりねぎ栽培はリン酸質肥料を減らせる可能性がある

栃木県に多い黒ボク土では、リン酸が土壤に吸着され、作物に吸収されにくくなるため、多量のリン酸質肥料が施用されてきました。しかし、近年の肥料価格（特にリン酸質肥料）の高騰により、施肥量の削減が求められています。そこで、黒ボク土での冬どりねぎ（品種：天の剣）栽培においてリン酸の減肥を検討しました。

可給態リン酸が極めて少ないほ場(2mg/100g)で検討した結果、リン酸を施肥しなくても十分

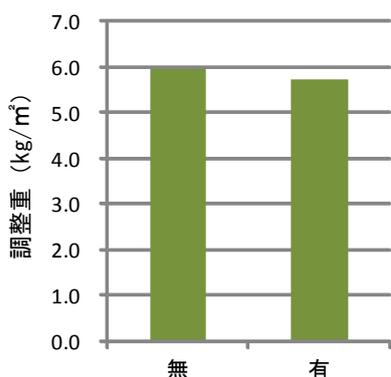


図1 可給態リン酸が2mg/100gのほ場（表層多腐植質黒ボク土）におけるリン酸施肥の有無がねぎの調整重に及ぼす影響（ほ場試験）

な収量が得られました（図1）。

次に、可給態リン酸が2、10、20mg/100gの土壤を用いてプランター栽培で検討しました。その結果、2mg区でも20mg区（県施肥基準）と同等の収量が得られました。また、リン酸施用の有無は収量に影響を与えませんでした（図2）。

今後は、試験を実施したほ場以外でも減肥が可能なのか、更にはその場合の適正な可給態リン酸レベルについて検討する予定です。

（土壤環境研究室）

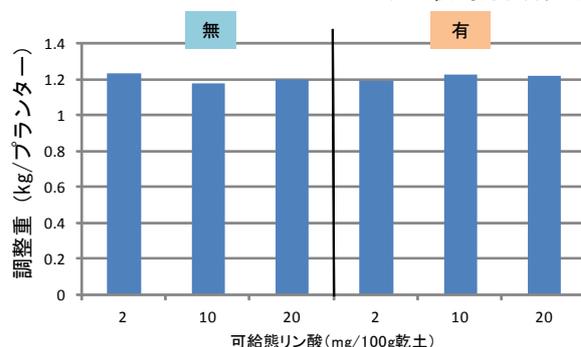


図2 可給態リン酸量の違いおよびリン酸施用の有無がねぎの調整重に及ぼす影響（プランター試験）

## 試験の紹介

### 大吟醸向け酒米を育成中です

本県の蔵元が造り出す日本酒は、県内外はもとより海外においても高い評価を得ています。蔵元からは、原料米としての県産米に高い期待が寄せられています。一方、大吟醸酒向けに最適な山田錦が本県での栽培には適していないことから、大吟醸の原料米は主に県外の米が使用されています。フードバレーとちぎを推進する

点からも、本県オリジナルの大吟醸向け酒米品種育成を目標に掲げ、育成の早い段階から産業技術センターと共同で研究を行い、有望系統を選抜しています。現在、これらの栽培性ならびに醸造性の特性を調査しています。

（水稻研究室）

写真 玄米ととう精歩合50%の米(左)、産業技術センターによる醸造試験の様子(右)



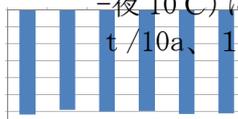
### トマト促成長期どり栽培でCO<sub>2</sub>施用と温度管の組み合わせを検討しています

昨年度、CO<sub>2</sub>を6:00~16:00まで濃度400ppmで施用し、AM28℃-PM28℃-夜10℃で高昼温管理することで、慣行管理(CO<sub>2</sub>無施用・AM23℃-PM20℃-夜10℃)に比べて、可販果収量が29%増の27.5 t/10a、1果重は5g増、健全果率は14%増と

なりました。

今年度は、より多収を目指して、CO<sub>2</sub>施用における高昼夜温管理(AM28℃-PM28℃-夜14℃)が生育・収量に及ぼす影響を検討しています。

（野菜研究室）



## いちご「栃木 i27 号」育成グループが知事表彰を、 水稲「なすひかり」育成グループが農政部長表彰を受けました。



写真1 知事表彰

いちご「栃木 i27 号」育成グループは、高級果実としての贈答用需要にも対応できる極めて大果で外観品質・食味に優れ、さらに炭疽病、萎黄病にも強いいちごを育成した功績により、知事より職員功績賞を授与されました。



写真2 農政部長表彰

また、水稲「なすひかり」育成グループは、早生で耐冷性が強く、栽培特性・収量性にも優れた食味評価2年連続特Aの水稲品種を育成した功績により、農政部長より職員功績賞を授与されました。

(研究開発部)

### ● 主な来場者 (3月)

日	曜日	来場者	人数	目的・用件等	備考
8	木	熊本県農業研究センター	1	いちご品種育成	いちご研究所
9	金	JA 全農とちぎ経済事業委員会	30	いちご研究の概要	〃
16	金	日本種苗協会	40	全日本種苗審査会 (促成トマト)	園芸技術部
21	水	県内ニラ技術指導者	20	ニラ高品質多収生産技術検討会	〃
22	木	食の回廊ツアーコンベンション	30	栃木のいちご生産と研究の概要	いちご研究所
28	水	長野県議会	10	いちご研究所の概要	〃

### ● 報道関係 (3月)

日	件名	報道機関	備考
1	“次のエース” は特大級 いちご王国の新挑戦	フジテレビ	いちご研究所
4	43年連続日本一「いちご王国」とちぎ	県民だより3月号	〃
16	イチゴ王国 高級感で勝負	読売新聞	〃
23	ビール大麦新品種開発一県が出願、14年ごろ登録見込み	下野新聞	作物技術部
23	ビール大麦新品種「アスカゴールド」公表一栃木県一	日本農業新聞	〃
30	褐変少ない大麦登録一県開発「とちのいぶき」一	下野新聞	〃

### ● 主な会議・行事予定 (4月)

日	曜日	内容	場所
5	木	臨時運営会議	本場
23	月	運営会議	本場

皆様の声をお聞かせ下さい!!

発行者 栃木県農業試験場長  
 発行所 〒320-0002 栃木県宇都宮市瓦谷町 1,080  
 Tel 028-665-1241 (代表)、Fax 028-665-1759  
 MAIL [nougyou-s@pref.tochigi.lg.jp](mailto:nougyou-s@pref.tochigi.lg.jp)

発行日 平成24年4月1日  
 事務局 研究開発部  
 Tel 028-665-1264 (直通)

当ニュース記事の無断転載を禁止します。