

くろっぷニュース 第24号

| | |
|-------|--|
| メタデータ | 言語: Japanese 出版者: 公開日: 2022-08-16 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属: |
| URL | https://doi.org/10.24514/00007887 |

くろっぴ 作物研究所 ニュース



24

2007.2

【ヘッドライン】

◆ 巻頭言

- 自己アピールの大切さ

◆ 研究成果

- パン用小麦育種の現状について
- コシヒカリと同質の遺伝的背景を持つ極早生の水稻品種「コシヒカリ関東HD1号」

◆ 活動のトピック

- 「米とパン・シンポジウム」コメ粉が拓く日本の稲作の未来
- シンポジウム「加工・業務用需要に向けた国産農産物の研究開発最前線」

巻頭言



自己アピールの大切さ

作物研究所
研究管理監 小巻 克巳

昔は「男は黙って」とか言って、自分のやったことをことさらに人前で話すこともなく、わかってくれる人はわかってくれるとの暗黙の了解で、人様の評価を受けていました。時代は変わりました。自分がやったことはきちんと整理して発表することが当たり前のことになり、それをしないことは仕事の終りを意味しないことになりました。税金を使って行った仕事ではなおさらのことです。

私は11月に機会を得て、インドで開催された学会に出席しました。インドはその学会を開催したくてしようがなかったのですが、誘致したかった2000年には日本の後塵を拝し、今回満を持して開催したという経緯がありました。そのため、力が入っていました。多くの国内参加者があり、会場はインドの国内学会という雰囲気がありました。(閑話休題)そこで感じたことは、自分のやったことを素晴らしいことだと過剰なまでにアピールすることです。ほとんどの内容はすでに日本では研究が十分行われていて、別に目新しいことでもなんでもなようなものですし、同時に発表した日本人の方がう

んと優れているのですが、その場にいると圧倒されてしまいます。きちんと見ている人はそこは十分に理解してくれてはいるのですが、どうも会場では日本人の分が悪い。よその国の研究者はと見ていると、きちんとアピールして、会場内でも注目を集めている。単にその学会に参加した日本人の発表能力が低かっただけかもしれない、また英語能力が足りなっただけかもしれない。と思って、私たち機構の中での発表状況を見ると、頑張っている人を除くと、インドでの私たちと同じじゃないか、と感じてしまうのです。

まずは、きちんと研究する。これは研究者としての基本です。それができたら、余すことなく発表して、自己をアピールする。口頭や学会誌や公刊誌で。そのためには発表の仕方のテクニックや英語能力を改善する必要もあります。発表の技術は優れた内容を正当にかつ余すことなく他人に示すための基本だと思いたいものです。きちんと発表して他人の批判を受け、正当な評価を受けることで、自らをアピールできますし、その後の研究の深化も可能になります。さらに、自分が行った研究の説明責任も果たせます。

自らには厳しく、外には軽快かつ爽快に。是非自己アピールをやってみましょう。

パン用小麦育種の現状について

小麦研究グループ 藤田 雅也

わが国で栽培されている小麦の多くは、軟質の麵(うどん)用の品種で、タンパク質含量の高い北海道の春播小麦が、唯一国産のパン用小麦品種です。このため、年間約530万トンの小麦が食用に使われ、その3割がパン用であるにもかかわらず、国産小麦の使用はそのわずか1%に過ぎません。

しかし、食の安心・安全や地産地消を求めて、地元産の小麦で焼いたおいしいパンが食べたいという消費者の要望が高まっています。これを受けて、北海道の春播小麦以外でも、製パン性の優れた小麦品種の開発が進められています。

【パン用品質の選抜】

良いパンを作るには、硬質・高タンパクで、強いグルテンができる小麦粉(強力粉)でなくてはなりません。これまでの研究から、グルテンを形成するタンパク質(グルテニンやグリアジン)が生地物性や製パン性に影響することが明らかにされつつあり、例えば高分子グルテニンサブユニット(HMW-GS)「5+10」を持っている品種は、明らかに製パン性が向上します。また、HMW-GSの選抜に利用できるDNAマーカーの開発が進んでいます。従来は製粉した小麦粉の生地物性をチェックするまで製パン性についての評価ができませんでしたが、DNAマーカーを使って、品種育成の早い段階から製パン性についての品質選抜を行うことが可能となり、効率的に品種開発を進めることができるようになりました。

【最近育成のパン用品種】

これらの研究成果の先駆けとして、北海道農研育成の秋播小麦品種「キタノカオリ」、東北農研育成の「ゆきちから」、長野県農事試育成の「ユメアサヒ」「ハナマンテン」、九州沖縄農研育成の「ニシノカオリ」「ミナミノカオリ」など、この数年で北海道の春播小麦以外のパン用小麦品種が続々と誕生しています。残念ながら、関東東海地域に適したパン用品種はまだ育成されていませんが、現在作物研究所が育成したHMW-GS「5+10」を持つ「関東130号」が各県における奨励品種決定調査で有望視されており、今後の実用化が期待されます。

【作物研究所の動き】

作物研究所でもパン用小麦品種育成の取り組みを進め、2005年度には試験用の製パン施設やパン用の加工適性を評価するためのドゥグラフなどの機器を整備しました。また、全国のパン用小麦育種を行っている研究者が、(社)日本パン技術研究所に集まって、製パン試験に関する研修を行いました。

作物研究所のあるつくば市は、「パンの街つくば」として、つくば市、作物研究所そして市内の製パン業者が産学官の連携協力を行っており、この中でも「関東130号」の普及と商品化に向けて動き出しました。



図。「関東130号」の食パン試作品(中央)

「ニシノカオリ」と比べて「関東130号」のパンの体積は大きく、「1CW」(カナダ産輸入小麦)並に優れている。(2005年作物研究所産、日本パン技術研究所で70%無糖中種4時間発酵法で食パン(ワンローフ型)を製造)

現在、育成されているパン用品種には、輸入麦と比べてまだ品質に改善すべき点が残されています。しかし、今後さらに栽培性や品質面で改良を進めた品種が開発され、国産小麦のパンがもっと身近になるのも、そう遠い日のことではないと感じています。



コシヒカリと同質の遺伝的背景を持つ極早生の水稲品種 「コシヒカリ関東HD1号」

稲マーカー育種研究チーム 竹内 善信

良食味の「コシヒカリ」は市場評価が高く、その作付面積は現在でも増加しています。しかし、収穫時期が集中するなど、「コシヒカリ」への極端な集中は稲作上の問題ともなっています。稲マーカー育種研究チームでは、DNAマーカーを使って「コシヒカリ」の早生から晩生までの出穂期同質遺伝子系統群の開発を進めています。同質遺伝子系統とは、目的とする形質以外は「コシヒカリ」と同じ遺伝的背景をもつ系統です。「コシヒカリ関東HD1号」は、出穂期が異なる一連の系統群の中から極早生の品種として育成されました。

【育成経過】

「コシヒカリ関東HD1号」は、1992年に「コシヒカリ」とインド型品種「Kasalath」の交配を行い、さらに「コシヒカリ」を3回戻し交配した雑種後代から開発しました。この品種の選抜

にはDNAマーカーを利用し、「コシヒカリ」の遺伝的背景にKasalath由来の出穂性遺伝子*Hd1*がある染色体領域のみを持った極早生同質遺伝子系統です(図1)。

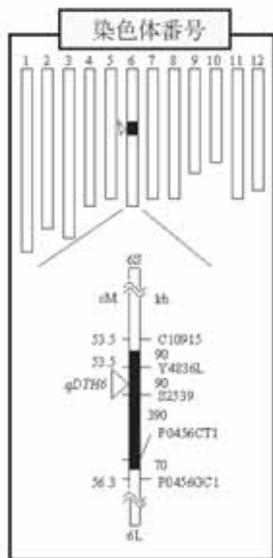


図1. コシヒカリ関東HD1号のグラフ遺伝子型
黒と白の部分は、それぞれ「Kasalath」と「コシヒカリ」由来の染色体領域を示します。
△は出穂性遺伝子*Hd1*の位置を示します

2003年から「関東IL1号」の系統名で奨励品種決定調査に供試してきました。2006年11月に「コシヒカリ関東HD1号」として出願公表されました。

【主要特性】

「コシヒカリ関東HD1号」には、次のような特徴があります。

- 1) つくば市の作物研究所での栽培では「コシヒカリ」より12日程出穂が早い極早生です。しかし、宮崎県の早期栽培では差が縮まり、2日程の早生となります。
- 2) 作物研究所の栽培では「コシヒカリ」と比べていもち病抵抗性と玄米品質は同等ですが、短稈・少収で食味と耐冷性がやや劣ります。
- 3) 宮崎県の早期栽培では、収量性と稈長は「コシヒカリ」に近く、玄米品質と食味はほぼ「コシヒカリ」並に優れます。

【栽培適地】

温暖地西部と暖地の早期栽培地帯に適します。

【おわりに】

作物研究所では「コシヒカリ関東HD1号」に続いて、幅広い熟期のコシヒカリ同質遺伝子系統群の開発を進めています(図2)。こうした系統が実用化されると、各地の栽培条件に適した熟期のコシヒカリ同質遺伝子系統を作付けすることができます。

なお、「コシヒカリ関東HD1号」は、作物研究所と農業生物資源研究所との共同研究により育成されました。

早生 ←————→ 晩生



↑
コシヒカリ 関東HD1号 ↑ 関東IL4号 ↑ コシヒカリ ↑ 関東IL5号 ↑ 関東IL3号

図2. 早生および晩生の
コシヒカリ同質遺伝子系統
左が極早生の「コシヒカリHD1号」

活動のトピック

「米とパン・シンポジウム」 コメ粉が拓く日本の稲作の未来



お米のコメ粉としての幅広い利用を進めるために、9月14日と15日にコメ粉パンの製造業者や水田農家、研究者が参加し、公開シンポジウムをつくば市で開催しました。サカモトキッチンスタジオの坂本廣子さんらによる講演や実演、コメ粉パンを製造している敷島製パン株式会社の井上俊逸氏などの講演が行われました。また、二日目には埼玉県松伏町において作物研究所が開発した超多収水稻品種「タカナリ」を使ったコメ粉パンへの取組みについて紹介があり、生産の現場から製品化までの幅広い検討が熱心に行われました。

シンポジウム「加工・業務用需要に向けた国産農産物の研究開発最前線」



農研機構と農林水産省は、生産者、実需者、そして研究者が連携して取り組んでいる国産農産物の品質と生産性向上に向けた技術開発の成果を紹介するため、11月29日に東京農業大学において、シンポジウム「加工業務用需要に向けた国産農産物の研究開発最前線」を開催しました。

作物研究所からもイネや大豆などの研究成果やそれらを使った多くの加工品を紹介しました。



編集後記

わが国においてもバイオ燃料の利用促進が要請されています。農研機構でも12月にバイオマス研究センターを設置し、バイオマスに関する研究を積極的に推進することとしました。稲の研究分野はこれまで加工用や飼料用など多彩な用途向けの品種開発研究を展開してきました。今後、バイオ燃料用として新たな研究展開が期待されています。