



野菜茶業研究所ニュース 41

No. 41 2011. 12

特集

イチゴ新品種「桃薰」





桃の香りのイチゴ‘桃薫’

1. イチゴ新品種‘桃薫’の開発

今回は12月発行のニュースということもあり、クリスマスケーキには欠かせないイチゴについてお届けします。

野菜茶業研究所は2011年10月5日に登録されたばかりの「桃薫（とうくん）」というイチゴ品種を開発しました（図-1、2）。果実はもちろん話題としても、本当にフレッシュなイチゴなのです。

もともと *Fragaria chiloensis* と *F. virginiana* の種間交雑によって成立した栽培イチゴ (*F. × ananassa*) は比較的変異の幅が狭いといわれています。

そのため、世界的に近縁野生種との交配による遺伝的変異の拡大を試みることで新品種の開発が試まられています。日本でも‘とよのか’と2倍体野生種 *F. nilgerrensis* との交配により、野生種から芳香性を導入した複倍数性10倍体種間雑種の育成に成功し、2005年に‘久留米IH1号’として品種登録されています。しかし、‘久留米IH1号’は果実硬度が低く、果実の外観や収量性が劣るため、残念ながら広い普及に至っていません。

そこで‘久留米IH1号’よりも果実外観が優れ、収量性の高い10倍体品種‘桃薫’を育成しましたので、その経過と特性について報告いたします。

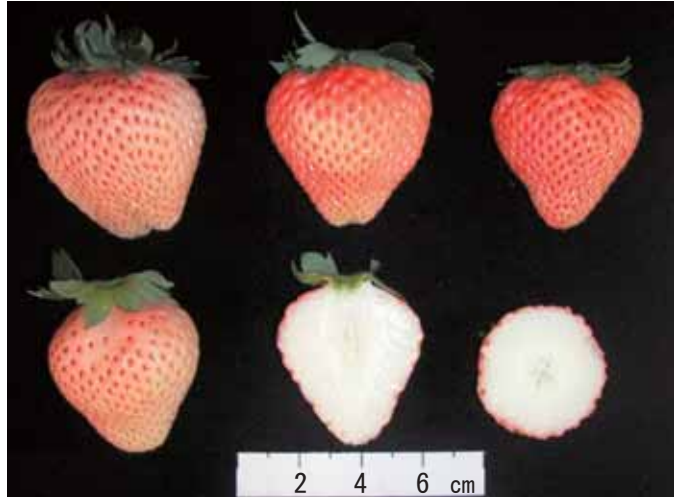


図-1 桃のような香りのするイチゴ新品種‘桃薫’



図-2 ‘桃薫’の着果状態

2. ‘桃薫’の育成経過と品種登録

まず、2003年1月、北海道農業研究センターにおいて果実硬度が高く果実外観が優れる‘カレンベリー’に、*F. nilgerrensis* (独立行政法人農業生物資源研究所ジーンバンク保存番号：2070017996) を交配し、新たに複倍数性10倍体系統K58N7-21を作出しました(図-3)。

2006年4月から野菜茶業研究所で、K58N7-21を種子親、‘久留米IH1号’を花粉親にして交配し、強い芳香性を有し果実品質が総合的に実用レベルである個体DH0604-1-19を選抜しました。2007～2008年度の2カ年にわたり促成栽培条件下で収量性、果実品質調査を実施した結果、果実硬度は‘久留米IH1号’とほぼ同等で、特徴的な強い芳香性を有し、果実の外観や収量性が優れていることから、新需要開発のための新品種として有望と判断しました。

そこで2009年に‘桃薫’と命名、2011年10月5日に品種登録されました。

は収量が増加している途中で収穫調査を打ち切ってしまったために全期間の収量は全果、商品果ともに‘とよのか’に及ばないものの、‘久留米IH1号’よりも多くなりました。(表-1)。

4月30日まで収穫した2008年度および2009年度の場合、全果収量は‘久留米IH1号’よりも6～7割、‘とよのか’よりも3～4割多く、商品果収量も多くなりました。頂果房と第1次腋果房の収穫が重なる3月の収量が最も多くなりました。

‘桃薫’の特性としてその香りがあります。他品種と比較して、linalool (柑橘系の花様の香り) や 2-methylbutanoic acid (汗臭) が少なく、名前の由来でもあるモモ様の香り (decalactone および dodecalactone 類) が多いなど‘久留米IH1号’と類似していますが、カラメル様の香気成分 (2,5-dimethyl-4-methoxy-2H-furan-3-one、2,5-dimethyl-4-hydroxy-2H-furan-3-one)、ココナッツ様の香気成分 (hexalactone、octalactone 類)、は‘久留米IH1号’よりも多く含みます。

‘桃薫’独特のこの官能的な香りを、普及が進み広く皆様にお届けできたらと願います。

3. ‘桃薫’の特性

2007年度は他の品種では2月に収穫の最盛期を迎え3月には減収したのに対して、晩成である‘桃薫’

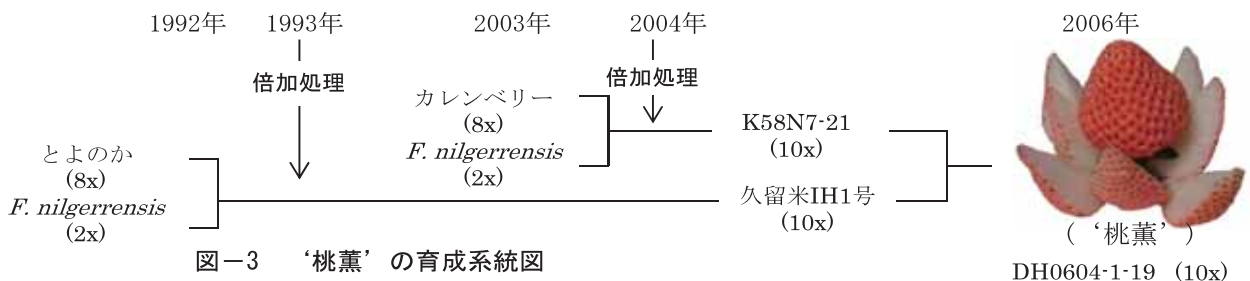


図-3 ‘桃薫’の育成系統図

表-1 育成地における収量特性

年次	品種名	収穫		月別全果収量(g/株)					月別商品果収量(g/株)						
		開始日	揃い日	12月	1月	2月	3月	4月	全期	12月	1月	2月	3月	4月	全期
2007	桃薫	1/27	2/22	0.0	3.6	69.5	201.4	-	274.5	0.0	3.6	69.5	199.9	-	273.0
	久留米IH1号	1/7	2/5	0.0	27.3	102.4	64.7	-	194.3	0.0	22.4	100.4	63.0	-	185.8
	とよのか	12/25	12/29	24.9	77.4	134.0	75.4	-	311.8	18.7	60.0	128.6	74.6	-	281.9
	カレンベリー	12/20	12/27	28.7	27.4	83.3	51.2	-	190.7	26.8	24.1	83.3	50.7	-	185.0
2008	桃薫	1/15	1/25	0.0	61.7	131.7	170.4	148.1	511.8	0.0	56.8	125.1	149.7	95.7	427.3
	久留米IH1号	1/9	1/26	0.0	26.6	88.4	105.5	72.5	293.0	0.0	16.5	79.2	75.9	29.7	176.8
	とよのか	12/19	1/10	4.8	62.4	110.8	131.8	66.5	376.2	4.8	24.5	61.7	74.5	37.9	204.4
	カレンベリー	1/11	2/3	0.0	27.1	56.0	105.8	130.1	319.0	0.0	25.7	53.2	103.2	112.7	294.8
2009	桃薫	12/25	1/8	7.2	108.4	117.0	209.2	152.2	594.0	7.2	99.7	100.8	117.7	21.5	347.0
	久留米IH1号	12/17	1/18	2.2	70.7	71.7	129.5	87.5	361.6	2.2	60.2	67.2	71.7	4.2	205.5
	とよのか	12/2	12/27	22.6	80.4	92.0	153.5	103.1	451.6	22.6	75.5	80.6	96.4	6.0	281.1

2007年度は収穫開始から2008年3月31日まで、2008年度、2009年度は4月30日まで調査
商品果は全果から奇形果、屑果(6g未満)、病害果を除いた果実
収穫揃い日：供試株の6割が収穫開始に至った日



桃に似た香りのイチゴ ‘桃薫’

‘桃薫’の魅力の中で、ほかのイチゴより優れているものとして、その独特な香りを一番の特徴としてあげたいと思います。

3ページでも紹介していますが、下の表は一般的なイチゴ品種‘とよのか’の香り成分と比較したものです。モモに似た香りの成分、ココナッツに似た香りの成分、カラメルに似た香りの成分、いずれも‘桃薫’のほうが‘とよのか’よりも大きい数値を示しています。これにより、見た目はイチゴなのに「これ、なに？モモ？イチゴなの？」という‘桃薫’の特徴的な香りが形成されているのです。

いま、みなさんが食べているイチゴは二つの野生イチゴが交雑してできた比較的新しい植物です。それまで小さな野生イチゴしか知らなかった人たちは、大きな実のイチゴを見てとても驚き、「パイナップルのようなイチゴ」(*Fragaria*×*ananassa*)という種名をつけたと言われています。そのイチゴに新たな野生イチゴを交雑して誕生したのが‘桃薫’です。さて、今までのイチゴしか知らないみなさんは、香り立つ‘桃薫’を目の当たりにした時、その驚きをどのように表現してくれるのでしょうか。

品種名	モモに似た香りの成分	ココナッツに似た香りの成分	カラメルに似た香りの成分
桃薫	475ppb	229ppb	7906 ppb
とよのか	294ppb	107ppb	5627 ppb

研究者から一言

野菜育種・ゲノム研究領域
果菜育種研究グループ
野口 裕司

イチゴの旬

イチゴには植物的な旬の時期と、商品的な旬の時期があります。植物的な旬としては4月から6月ごろで、露地物が出回ります。商品的な旬といえば、やはりクリスマスケーキに使われるハウス栽培のイチゴが12月にあわせて栽培されています。

‘桃薫’は3ページの表-1にあるとおり、12月にはあまり収穫できないので、残念ながらクリスマスやお歳暮といった商品的な旬の時期には間に合いません。

ですが、2月から3月の旬の時期には、バレンタインデーやホワイトデーがあります。チョコレートと一緒に‘桃薫’を贈るといのはいかがでしょうか？

‘桃薫’の甘い香りはそんなイベントに良くあうと思います。

お勧めします‘桃薫’

‘桃薫’に興味を持っていただいた方へ。まだ、取扱量も少なく

店頭などで見かけることは少ないかと思いますが、もし‘桃薫’の実物を見かけましたら、ぜひ、その香りを確認してみてください。

‘桃薫’の特徴であるその香りがあなたの興味をそそることでしょう。そして、かぶりついたその瞬間!/?口の中に溢れんばかりにほとばしる果汁と鼻腔を駆け抜ける経験したことのない風味が、きっとあなたをとりこにすることでしょう。



野菜茶業研究所の動き (23.10~23.12)

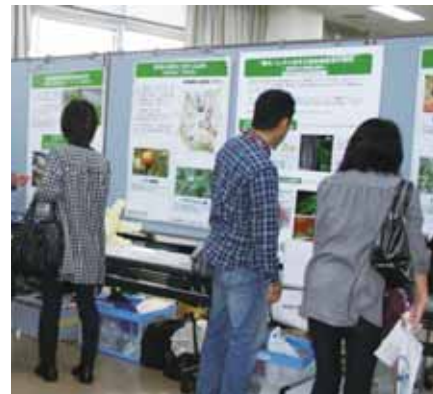
10/27~28	課題別研究会「地方伝統野菜の現状と将来展望」	ウインク愛知
11/3	一般公開(安濃本所)	三重県津市
11/16	農研機構シンポジウム「チャの侵入新害虫チャトゲコナジラミの戦略的防除技術体系の確立を目指して」(兼 新たな農林水産政策を推進する 実用技術開発事業「チャの新害虫ミカントゲコナジラミの発生密度に対 応した戦略的防除技術体系の確立」の成果発表会	キャンパスプラザ京都
11/24~25	課題別研究会「果菜類の施設生産における省力化技術の現状と課題」	11/24 アスト津 /25 三重県農業研究所



11月3日(木・祝)津市の安濃本所の一般公開を行いました。当所の最新成果のパネル展示やミニセミナーのほか、メロン新品種「アルシス」の試食、はくさい新品種「あきめき」のプレゼント等で、目でも舌でも野菜茶開発の研究成果を知ってもらうことができました。

金谷と枕崎の両茶業研究拠点からの協力で、「茶の手揉み実演」や新品種の赤いお茶「サンルージュ」の試飲も行い、茶の研究所でもあることをアピールしました。

また、三重農政事務所、三重大学、増養殖研究所からの協力出展もあり、2,000人近い方に来場していただきました。



これからの動き (24.1~)

1/19~1/20	新たな農林水産政策を推進する実用開発事業「根部エンドファイト活用によるアスパラガス連作障害回避技術体系の開発」平成23年度研究推進会議	ホテルビアントス(佐賀県)
1/24~26	野菜茶業試験研究推進会議 茶業部会 24~25 専門分野別研究会、25~26 専門・地域合同茶業部会	金谷茶業研究拠点
2/14	野菜茶業試験研究推進会議 本会議	アスト津
5/21~24	第6回食用ネギ類国際シンポジウム	アクロス福岡

ブランド野菜茶研

—育成者に聞く—

第3回 根こぶ病と黄化病に抵抗性のハクサイ新品種「あきめき」



野菜茶業研究所と株式会社 日本農林社は、DNA マーカーを活用した選抜により、根こぶ病と黄化病に抵抗性があり、品質の優れたハクサイ F₁ 品種「あきめき」を共同で育成しました。

「あきめき」という名前は、ハクサイが最もおいしい秋から冬に向けての季節感を表現する「秋」と、兆しやはじまりを意味する「めく」を合わせて、これからおいしいハクサイが出始めますという「期待感」を意味し、ハクサイとしての品質の良さをアピールしました。

「あきめき」について、育成者の野菜育種・ゲノム研究領域 松元 哲さんにお話を聞きました。

Q：「あきめき」は DNA マーカーを活用した選抜により育成したということですが、実際の育成はどのようにされたのですか？また、その利点は？

A：「あきめき」の育成には、形質に優れる元品種の「秋理想」と2つの根こぶ病抵抗性遺伝子を持つ「はくさい中間母本農9号」が素材となりました。

育成のポイントは、これらを交配した後代の中から、2つの根こぶ病抵抗性遺伝子を必ず持つ個体を選択することです。2つの抵抗性遺伝子を持つか持たないかを判断するのに用いたのが DNA マーカーです。

これまでその判断は根こぶ病菌を含む土に播種し、病徴を示さない個体を選抜することに頼っていました。DNA マーカーによる選抜の利点は、この根こぶ病抵抗性検定をしなくてもよく、幼苗期に抵抗性の有無を判断できるので、大量の個体を扱えます。マーカー選抜により抵抗性を持つ個体のみを圃場に定植し、さらにその中から形質に優れる個体を選抜することが可能になりました。

Q：「あきめき」の特徴は？

A：根こぶ病に極めて強い抵抗性と黄化病に中程度の抵抗性を持ち、品質が優れることです。根こぶ病と黄化病はともにハクサイの栽培では防除が困難な病気で、激発する圃場では病原菌の密度が高く、栽培しても収穫できないことがあり、耕作を放棄する生産者も少なくありません。

ハクサイ産地では、2つの病気を防除するために化学合成農薬が使用されているのが現状です。化学合成農薬の使用量を減らすことは、生産者にも消費者にも歓迎されることです。また「あきめき」は元品種「秋理想」とほぼ同等の大きさ(出荷時の球長 30 cm、球重 2.5 kg) や形を示します(写真右)。

Q：「あきめき」を植えると根こぶ病専用の農薬はもう不要ですか？

A：そうではありません。根こぶ病は世界的に発病が確認されている病気であり、その菌の種類も極めて多様で、変異もします。これまで試験した菌では、「あきめき」を劇的に発病させる根こぶ病菌が見つかっていないにすぎません。「あきめき」が普及すれば、加害する菌も見つかる可能性はあります。

現時点ではそのような菌株が高密度で存在する圃場は極めて少ないと予想されますが、根こぶ病専用の農薬を使用するかどうかは圃場での発病の様子を注意深く観察して判断されることを勧めます。

Q：種子の入手方法は、どうしたらいいのでしょうか？

A：平成 23 年 6 月 6 日に品種登録出願(品種登録出願番号：第 25985 号)を行い、平成 23 年 8 月 19 日に品種登録出願公表されました。

今後、株式会社 日本農林社が種子を販売する予定です。販売に関するお問い合わせは、日本農林社(TEL 03-3916-3341、FAX 03-3916-3344)です。



野菜 や お茶 の害虫たち

③コスメティック害虫

(上席研究員・河合 章)

ミナミキイロアザミウマは、体長が約1mmで、成虫と幼虫が、ナス、ピーマン、キュウリ、メロンなど多くの野菜を加害する害虫です(図-1)。キュウリやメロンでは主に葉を加害します(図-2)が、ナスやピーマンでは主に果実を加害し、傷果となります(図-3)。東南アジアが原産で、1978年に日本に侵入しました。密度が低いときは、写真のような激しい被害でなく、細い筋状の傷となります。しかし、このような軽微な傷であっても、価格は低くなるため、生産者は軽微な傷もないように努めます。

「コスメティック」とは「化粧品」のことで、本種のように農作物の収量・品質は低下させないが、見た目を損なわせる害虫を「コスメティック害虫」といいます。見た目が重視される園芸作物では、コスメティック害虫が多く、このような被害を社会が許容することも、農薬使用量の削減のためには重要なことです。



図-2 ミナミキイロアザミウマによるキュウリの被害



図-1 ミナミキイロアザミウマの成虫



図-3 ミナミキイロアザミウマによるナスの被害



はじめまして。

この度は、とあるご縁がきっかけでこちらへ寄稿させていただくこととなりました。よろしくお願い致します。

職業は・・・野菜ソムリエをしております、と言うべきかと。と、いうのも、日によって、また時間帯によって色々なことをしている私であります、表立っては「野菜教室」の講師、料理教室の主宰、レシピ提案などなど野菜を中心にした活動をさせていただいています。

差し当たり、タイトルに「やさいこち」とつけてみました。「食べ心地がいいですよ～・・・」などと、この一言で全てを片付ける時がある。

「心地」って調べてみると・・・（大辞泉より）

- 心を大地にたとえていった語。（・・・仏教用語でもあるようで、「菩薩(ぼさつ)の修行の各階位における心のこと。」「心の本性」とも）
- 外界からの刺激に対して起こる心の状態（「気持ち。」「気分。」・・・まあ、そうだろう）
- 物事に対する心の持ち方（「考え。思慮。心構え。」・・・これも、わかる）

だそう。仏教用語でもあるとは知らずに使っていたものです。改めて知ることによって深みを感じますね。

そして、野菜って実に色々な心地にしてくれる。木の芽で春の息吹と目覚めを感じ、みずみずしい夏野菜でほてりを沈め、滋養たっぷり秋野菜から身体を作り、静かに過ごす冬には温かい料理の合う野菜でほっこり。

ここでは、そんな私からの野菜心地をお伝えしたいと思います。

さて、今回のコラム、テーマ野菜がありまして。「ナス」について少しお話を続けます。正直ナスって、私の中ではあまり大きな位置を占めていない。まず、家人が皆好きでないというのは食卓に上がらない大きな理由の一つ。買って来た素材を1人で食べきるといのはよほど好きなものでないと気持ち的にテンションが下がるでしょ。

嫌いな理由を聞いてみた。

「食感がいや」
だそう。食感・・・??へえええ???火入れしたときなんか、とろっとして美味しいではないか！多分彼らは見た目で判断しているのだと思うが。ただ確かに、食べた後のえぐみは少し気になるかも。

今は、野菜や果物には実がなる前に食べられてしまわないよう、本質的に苦みやえぐみ、毒を持っていて、特に小さな子ども達には舌が敏感に感じることから野菜を苦手に感じて仕方がない。。。ということで、あまり無理強いしなくても良い。。。らしい。イイ時代ね。

また、日本における品種改良の技術は私の言うまでもなく素晴らしく、こういった生活者の好まれざる部分をなるべくなくした食味の品種開発も盛んだ。イイ時代だわ。

ちなみに、こういうお仕事をするようになってから自らあちこちへ取材に行くよう心がけている。同じ野菜ソムリエさんにご紹介いただき、野菜茶業研究所でイチゴの品種開発をされている先生を訪ねたことがある。そこであらためてこれからの品種開発は食味もさることながら、生産能力の良い品種・作業の軽減に力が注がれるだろうことを聞き、そのあたりの事情を何も知らない私はなるほどと思ったものだ。

今回はそんな特性を兼ね備えたナス「あのみり」を食べる機会をいただいた。

見た目普通のナス・・・。

切ってみると。。。真っ白！種がない！！

そしてとりあえず素揚げしてみた。。。。



ナス「あのみり」

やわらかい〜！とろ〜〜、です。ナスの美味しさはこの油で調理したときのとろ〜ん、でしょ？漬物のさっぱりしゃっくり感もまた美味しいですけどね。それが際立っています、「あのみり」！

・・・だけどうちの近所では見たことがないです。もったいない。世にはほんとに多くの知られざる美味しい野菜があるんですね。私たちのような者がどんどん紹介していかなければ、という使命感すら感じるこのごろ。

とにかくですね、「もったいない!!!」の一言です。だって、美味しいよ♪

最後に、ナスのレシピをご紹介しますよ。これは、ナス嫌いの家人を全員「オイシイ〜」とまで言わせたスープです。

よろしければぜひ作ってみて下さいませ。



筆者紹介

プロフィール:朝岡 せん
(日本野菜ソムリエ協会認定)野菜ソムリエ
薬膳アドバイザー

<活動>

野菜ソムリエ協会主催「野菜教室」講師
中日文化センターカルチャースクール「野菜果物薬膳の知識」講師
料理教室「やさしい野菜と薬膳の食事 MIL.」主宰
地方自治体・幼稚園などでの講演・講習会、
レシピ本へのレシピ提案、イベントなどで焼き菓子の
出店など。

♪ ナスのスープ ♪



【材料】

ナス	中2個
玉ねぎ	1/2個
水	400cc
牛乳	100cc
スープの素	1/2個 (コンソメ、とりガラスープなど)

【作り方】

- 1、鍋に水と火が通りやすいように小さく切ったナスと玉ねぎ、スープの素を入れ強火にかける。
煮立ったら中火〜弱火にし、くたくたに柔らかくなったら、ミキサーで攪拌する。
- 2、牛乳を加え一煮立ちしたら塩コショウで調味する。

温かなくてもいいですが夏場は特に冷やすとおいしいです♪ 基本的にナスは夏野菜ですからね。さらっとしているので体に心地いいスープです。ナスの効能で体にもった熱をさましましょう。逆に冷え症が気になる方は生姜の絞り汁を少し加えてみてください。牛乳は豆乳に変えてもいいですよ。

野菜茶業研究所ニュース第41号 【平成23年12月発行】

(編集・発行) 野菜茶業研究所 〒514-2392 三重県津市安濃町草生360番地

TEL. 050 (3533) 3861 FAX. 059 (268) 3124 URL: <http://vegetea.naro.affrc.go.jp/>

根こぶ病強度抵抗性ハクサイF₁品種「あきめき」

1. 「あきめき」は、「はくさい中間母本農9号」に由来する *Crr 1* と *Crr 2* および反復親に由来する別の抵抗性遺伝子の3種類を有しています。「CR 隆徳」と「SCR ひろ黄」が示す抵抗性の違いによりグループ化された4つの根こぶ病の菌系のすべてに抵抗性です（表1）。根こぶ病が激発している圃場でも旺盛な生育を示します（図1）。
2. 「あきめき」は播種後約75日で収穫可能であり、出荷時の球長は約30cm、重さ2.5～3kg程度です。根こぶ病抵抗性以外の諸特性は「秋理想」に類似します（図2）。また「あきめき」は黄化病にも罹病しにくく、ハクサイ栽培で問題となる2つの難防除土壤病害に抵抗性の品種です（表2）。

表1 「あきめき」の根こぶ病抵抗性

品種名	根こぶ病菌グループ			
	1	2	3	4
あきめき	R	R	R	R
SCRひろ黄	S	R	S	R
CR隆徳	S	S	R	R
無双	S	S	S	S

Hatakeyama et al (2004) のグループ分けに従った
R:抵抗性、S:罹病性



図1 根こぶ病激発圃場でも生育する「あきめき」



図2 「あきめき」の収穫物外観および結球断面

表2 「あきめき」の黄化病抵抗性

品種名	供試個体数	発病株率	平均発病指数*
あきめき	14	14.3%	0.18
秋理想	48	16.7%	0.13
黄久娘65	90	83.3%	2.03
黄久娘80	81	53.1%	0.81

茨城県牛久市の黄化病汚染圃場での抵抗性程度を調査
* 病徴; 0: 発病なし、1: 一部が黄化、2: 株の半分が黄化、
3: 株全体が黄化

黄久娘65は罹病性品種、黄久娘80は中程度の抵抗性を示す

★「あきめき」は(株)日本農林社との共同研究成果です。種子の販売に関するお問い合わせは、日本農林社 (TEL 03-3916-3341、FAX 03-3916-3344) までお願いします。