

## 令和5年度第2回山形県農林水産技術会議 委員発言要旨

開催日時：令和6年2月9日（金）13：30～15：30

開催場所：山形県庁1201会議室、オンライン

### 出席委員（五十音順）

井上 夏 委員	小野 広美 委員	菊地 郁 委員	後藤 雅喜 委員
佐藤景一郎 委員	曾我 朋義 委員	高橋 秀則 委員	武居万理子 委員
西澤 隆 委員	本田香奈子 委員	本多 親子 委員	山中 高史 委員

### 欠席委員

網干 貴子 委員	木村 直子 委員	西村 盛 委員	養松 郁子 委員
----------	----------	---------	----------

### 報告事項

別紙報告資料「令和5年夏季の高温・少雨の影響と対応」を農業技術環境課から、資料1「山形県森林研究研修センターの機能強化について」を森林研究研修センターから報告した。

### 協議事項

#### （1）奨励品種及び優良品種の認定

有望品種・特定品種で一部変更があるが、奨励品種、優良品種に編入または除外される品種は無いことを農業技術環境課から報告した（資料2 奨励品種、優良品種等の一覧 参照）。

その後、資料3「いちご「山形S7号」の育成経過と特性」を庄内総合支庁産業経済部農業技術普及課産地研究室から、資料4「なす「山形N1号」の育成経過と特性」を農業総合研究センター園芸農業研究所から説明した。

#### （2）オリジナル品種の今後の育種目標

資料5「令和5年度第1回山形県農林水産技術会議の質問・指摘事項への対応」を農業技術環境課から説明後、オリジナル品種開発方針の概要について農業総合研究センターから説明した。その後、資料6「山形県オリジナル品種の育種目標」で各試験研究機関から短期的および中長期的な各品目の育種目標について説明し、分野ごとに各委員から御意見・御助言をいただいた。

#### （農事分野）

**委員：**稲のDNAマーカーについて、高温耐性のDNAマーカーの候補とその育種への利用をどのように考えているか。

**水田農業研究所：**富山県で開発された高温耐性遺伝子 *Apq1* の活用を考えている。富山県が育成した「富富富」等と交配し、遺伝子を持っていることを確認しながら育種を進めてまいりたい。

**委員：**いもち病抵抗性等、他の DNA マーカーの利用状況はどうなっているか。

**水田農業研究所：**農研機構（農業・食品産業技術総合研究機構）からいもち病抵抗性遺伝子が2種類公開されており、本県の育種でも利用している。DNA マーカーの確認に加えて発病程度の検定試験を行い、いもち病抵抗性に優れる数系統を育成している。今後も利用していくつもりである。高温耐性やいもち病、アミロース含量についても必要性に応じて遺伝子の集積を図りながら育種を進めてまいりたい。

**委員：**そばの早生品種の収穫時期はいつか。また、夏そばの播種と収穫時期はいつか。加えて、令和5年のそばは不作だったが、中長期育種目標の自殖性品種は、高温でも収量が安定しているか教えてほしい。

**農業総合研究センター：**本県で主要な秋そばの作型では7月の下旬から8月の月上旬に播種をして、大体10月の中旬頃に収穫となる。県内の製粉業者とそば店から、できるだけ早く秋そばを提供したいと要望を受けている。早生品種の目標として秋そばの作型で1週間ほど早く収穫できる品種の開発を目指している。

5月に種をまいて、7月の下旬から8月の月上旬に収穫をする夏そばについては、生育期が梅雨となり収量性が劣るという欠点がある。国や北海道で開発した夏そばの系統を親として交雑を行っている。

昨年的高温がそばに与えた影響について、通常、そばは登熟期に高温だと収量が向上すると言われているが、昨年農研センターの圃場で試験をしたところ、あまり暑すぎると収量が上がらない結果となった。現在、解析を進めている。

**委員：**既に県で取組んでいる内容にはなるが、それに期待するという意味で何点か申し上げたい。1点目は作物を問わず広くということになるが、現行のあるいは今後の気候変動を見据えての作物なり品種の開発導入をお願いしたい。2点目として、水稻について高温耐性品種の開発を期待している。3点目として、高温耐性が高い「雪若丸」の活用拡大についてで、その意味では6年産の作付面積の追加拡大について決定していただいたことは、適切な対応だと思う。最後に、高温における「つや姫」「雪若丸」「はえぬき」の栽培技術を確立・探求する意味で、現在作成中の高温対策マニュアルに期待している。

**農業技術環境課：**高温対策に引き続きしっかり取組んでまいりたい。4点目に御意見いただいたマニュアルについては、2月29日に第1回目の研修会を予定している。その後も各地域でマニュアルを活用した研修会を実施して、技術対策の普及を進めていきたいと考えている。

（園芸分野）

**委員：**いちごの高温耐性品種について、「高温」をどう捉えているか。目標収量の10aあたり3tをどのような環境で確保すると考えているか。

**庄内産地研究室：**一季成り性品種では、最高気温が35℃以上、最低気温が20℃以上を超える日が数日続くと、花芽の分化が抑制されるという報告がある。実際に令和5年の夏の当

室の環境を調査したところ、7月から9月までで昼温 35℃以上、夜温 20℃以上の日数は46日だった。令和4年は、7月から9月にこのような高温となったのは25日であり、令和5年はその約2倍の日数で、花芽が分化しない環境にさらされていたことになる。四季成りの「山形S7号」(資料3)は高温に強いため生育は問題なかったが、花芽分化が不安定であった。いちごの高温耐性とは「昼温 35℃以上、夜温 20℃以上の環境下でも安定して花芽が分化し、9月の中旬から花房が発生、あるいは着果する系統」と考えている。

夏秋いちごの場合、6月から収穫が始まって7月に一旦収穫のピークがあり、ここまでの収量が1.5t~2t、夏が過ぎて9月から着果する花房の収穫を始めて、11月下旬・12月上旬までの間に、1t~1.5tの収量が見込まれる。10aあたり目標収量3tは、前半の収量1.5t~2t、後半の収量1tとして考えている。

#### 委員

盛夏期の8月は収量を求めずに休ませて、収穫のピークをずらして収量3tを目指す考えか。

#### 庄内産地研究室

そう考えている。「山形S7号」は、8月に着果させた場合でも果実数や品質は良いが、その時期に着果させると後半の収量が低下する。8月の収穫量を大きく減らすため、7月に摘房・摘果をして、単価も高い9月、10月に収穫のピークとしていきたいと考えている。

#### 委員

良い考えだと思う。今後、温暖化が進行して高温が長期化することも考えられるので、それに対応しながら育種を進めてほしい。

また、りんどう育種について、消費者のニーズが変わる度に育種目標も変わると思う。育成が長引いて開発した頃にはニーズが変わることも起こりうる。花きの育種は、マーケットアウトを前提として、普及や広報を組合せてすべきである。

#### 委員

さくらんぼの中長期的な目標について、凍霜害耐性品種の開発が育種目標となっているが、既にそのような品種が母本としてあるか。

#### 園芸農業研究所

品種同士で比較すると、凍霜害に強い、弱い、その中間といった品種間差があることは判明しているので、さらに研究を進めて強い品種を見出したい。現在のところ、遺伝的にはっきりとした耐性の有無がわかるDNAマーカーはない。

#### 委員

さくらんぼに加えてりんごや西洋なしも年によっては霜害が問題になると思うが、中長期的な育種目標として凍霜害の耐性を加えてはどうか。

#### 園芸農業研究所

参考にさせていただく。西洋なしは単為結果性があり、降霜があった場合でもある程度結実するため、単為結果性を持つ品種を育種目標として取組んでいる。

## 委員

前回（令和5年度第1回山形県農林水産技術会議）、他の委員からクリスマスと年末需要に対応した西洋なし品種の開発ということで供給期間延長の提案があったが、私も同感である。個人的に山形県の果樹農家から西洋なしを毎年購入しており、半分は知り合いにおすそ分けしているが、食べ慣れている方は少ないようだ。自分で西洋なしを購入し食べる習慣が無い方は多いと思う。西洋なしを食べる機会を増やし、需要を喚起できる可能性が高いと感じるので、クリスマスや年末需要に向けた品種開発を期待している。

## 委員

なす「山形N1号」（資料4）の種子は、いつから供給されるようになるか。

## 園芸大国推進課

品種登録出願後、数か月経過すると品種登録の出願が公表される。その日以降は種苗法上の権利を行使できるようになり、令和6年から種子生産を行う。実際の栽培は令和7年からと見込んでおり、令和7年の生産に向けた種子の供給を計画している。

（畜産、水産分野）

## 委員

以前、他県で染色体を3セットにした3倍体のアユが作られたが、サクラマスについては3倍体の開発は行われているか。

## 水産研究所

現在振興しているニジサクラで3倍体技術が使われている。これはDNAそのものを操作するわけではなく、採卵時の操作で3倍体の魚を作る技術である。養殖サクラマスの育種とは異なる視点であり、今後、3倍体の開発や研究の予定はない。3倍体を開発する基本的な技術はできているが、応用可能な魚種や技術を使った際のメリットを十分検討したうえで利用を考える必要がある。

（森林分野）

## 委員

育種目標には数値目標が必要なのではないかと。数年後に育種目標の達成状況を評価・検証する視点でも数値目標が必要ではないかと思われる。菌茸類について開発する品種数や収量について数値目標を教えてください。

また、クロマツについて、今までに山形県ではマツクイムシ抵抗性クロマツを24品種開発してきたが、それを踏まえて、さらに抵抗性の高い品種とはどの程度を目指しているのか。抵抗性の高さが2倍なのか1割なのか、それによって目標の達成の意味合いが異なると思われるがどのように考えているか。

## 森林研究研修センター

菌茸類を何品種、何系統育成するか、現在のところ数値目標はない。引き続き選抜を進めており今後検討させていただきたい。クロマツについても同様に抵抗性が現状の何倍と

いった目標はない。抵抗性クロマツ同士を交雑して次世代を育成しているところで、数値目標を設定できる点につきましては研究を進めながら設定してまいりたい。

#### 委員

研究員が目標に向かって頑張り、達成度を評価するうえでも適切な目標設定は必要だと思う。今後よろしく願います。

#### 委員

菌茸類は全国一の生産量ということで、これを維持するためにも温暖化に対応する品種の開発をよろしく願いたい。

スギの特定母樹の建築用材としての性能評価については JAS 規格との関連もあるので、具体的なデータの比較があれば業界としても大変ありがたい。特定母樹が安価で良質な木材が生産できるということになれば、木材の需要も期待されて品種転換も進むと考えられるのでよろしく願いたい。

海岸防災林の造成について、クロマツの研究は当然必要だが、クロマツに代わる海岸防災林の樹種転換もあわせて研究が必要だと考えられる。

(総合討議)

#### 委員

素晴らしい研究があり、それを使って生産者が栽培し、食べてくれる消費者がいるという循環がすごく大事だと感じた。全国のお客様から山形県の農産物のおいしさは高く評価されており、その中でも「つや姫」の評価・需要は非常に高い。日本だけでなく世界でも評価されており、少しでも多く作付けしたい。

今年も雪が少なく、水不足にならないか懸念している。

#### 委員

稲作について、農家人口は減少しているが 1 戸あたりの作付面積が増加傾向にある。主食用米についても早生の優良品種の開発を行っていただきたい。できれば 8 月後半頃から刈り取りできる優秀な品種を開発していただければと思う。

また、備蓄に適した品種は開発できないものか。1 年備蓄しても食味が落ちない、または熟成して食味が向上する品種が開発されれば、日本の食料確保ということにも繋がるのではないかと考えている。

#### 委員

流通の現場から御報告をさせていただく。外食産業について、コロナ禍も終息してきて回復基調だと言われているが、12 月は若干東京で外食需要が増えたものの 1 月に入って落ちこみ、2 月はまたさらに減少しているようだ。生活様式が変化し、人が集まって外食したり、人に会ったりする機会が減少し、贈答文化も衰えてきている印象である。

この冬のいちごの荷動きは、12 月は贈答用の供給が多く、荷動きが悪かった。一方、家

庭用は逆に数量が少なく、市場では贈答用よりも家庭用向けの値段が上回ることもあった。いちご「山形S7号」は硬度が高いとのことだが、冷蔵して輸出することも高値取引には重要かと思われる。

牛肉について、私が知る限りでは外食向けの高級店からの注文が減っている。一方、地鶏の注文が非常に多くて、12月はどこの地鶏取扱店も不足していた。

りんごについて、「紅玉」の注文は毎年一定数あるものの、令和5年産は「紅玉」の出荷が少なく、生食用品種以上の価格となった。加工用とはいえ高単価で取引される事例もあるので是非目を向けていただきたい。

## 委員

輸出にも向く品種開発の目標があり、委員数人から県産農産物輸出について意見があった。インバウンドもだいぶ戻ってきている。輸出も重要だが規制への対応が多い。ぜひさくらんぼをはじめ県産農産物のインバウンド需要を喚起し、山形全体を盛り上げるような企画を組んでいただきたい。

(会議後に出された意見)

## 委員

高畠町はぶどう「デラウェア」の生産量が多いが、令和5年は高温による着色不良で生産量が減少した。雨が一度に多量に降ると裂果も激しい。

大粒の新品種の開発も必要だが、生産者も高齢化しており、今まで確立した技術を活かして「デラウェア」栽培を続けたいという意見もある。晩霜害も、ジベレリン処理の時期の乾燥も、以前と比べて酷くなっている。「デラウェア」など、従来の主力品種の改良はどうなっているか。高温や霜、多雨に強い「デラウェア」の開発はされているか。

## 園芸農業研究所

「デラウェア」は、本県のぶどう栽培面積の約55%を占める主力品種で、全国的な栽培面積の減少に伴い、現在市場では800円/kg程度の高単価で取引されている。一方で、高温や大雨等の気象変動は年々深刻化しており、御指摘のような被害が発生している。これまで生産者が確立してきた技術に加え、まもなく発行する予定の高温少雨対策マニュアルや既に発行した凍霜害対策マニュアルを活用した講習会・研修会を通して指導の徹底を図る。

なお、産地では生産者の高齢化や担い手不足に加え、若い担い手への園地の過集積により十分に園地を管理しきれないといった状況にある。園芸農業研究所では省力的栽培技術として「デラウェア」の短梢剪定栽培適応性に関する成果情報をまとめており、是非生産現場で取り入れていただきたい。

「デラウェア」改良について、着色や低温耐性、耐裂果性など狙った形質だけの改良は現在の技術では困難である(交雑による品種育成では、後代はもとの品種と全く異なる性質となるため)。一方、「デラウェア」は耐病性や食味の良さといった優れた形質を持っていることから、交雑親として大粒品種の開発に用いている。今後も消費の動向を的確にとらえながら食味と栽培性に優れるぶどう品種を開発していく。