

研究スポット

～ 農林水産関係公設試験研究機関で研究・開発した技術のご紹介です～

2016.3 No.35

県オリジナルリンゴ「ゆめあかり」の夏期出荷(果樹試験場)

「ゆめあかり」は1-MCP(商品名:スマートフレッシュくん蒸剤※1)の処理により、翌年7月まで収穫時の品質が維持され、夏期出荷が可能となります。夏期はリンゴが品薄なため高値で取引されますが、現在、夏に販売されているのはほとんどが他県産のCA貯蔵した「ふじ」です。「ゆめあかり」はそれらに比べ果汁が多くフレッシュなおいしさを保つため、市場関係者や消費者に高く評価されており、夏期出荷により農家所得の向上が期待されます。(※1 エチレン作用阻害剤)



写真1 夏に販売された「ゆめあかり」

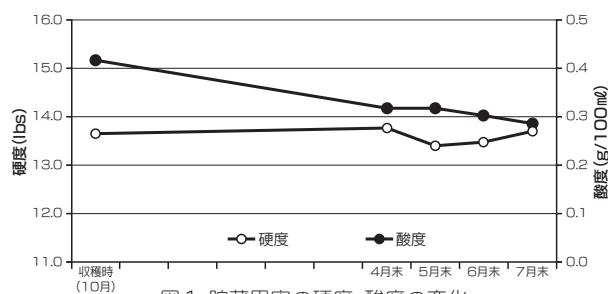


図1 貯蔵果実の硬度、酸度の変化

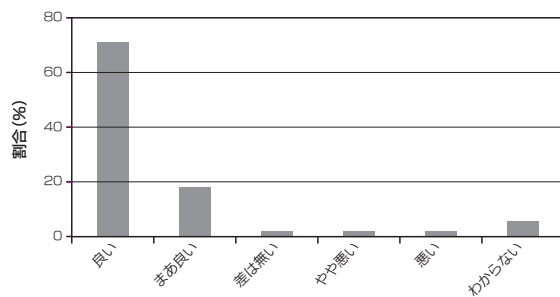


図2 夏に販売される「ふじ」等との食味比較

1-MCPの効果は、収穫時の熟度によりばらつく場合があるため、収穫は満開後日数145日～155日頃、地色指数2～5を目安とします。処理は専門業者に委託する必要があり、収穫当日に簡易テントなどの密閉施設内で24時間行い、その後冷蔵貯蔵します。

表「ゆめあかり」を夏期出荷するための1-MCP処理概要

収穫時期	処理時期	処理条件	処理後の貯蔵条件
満開後日数 145～155日 地色指数 2～5	収穫当日	■専門業者に委託 ■濃度1,000ppb、密閉施設内で24時間処理(処理費用12箱/㎡当たり2,500円程度) ■密閉施設は事前に気密性試験が必要(1施設当たり6,000円程度)	冷蔵



写真2
簡易テントでの
1-MCPくん蒸処理の様子
左:外観 右:内部

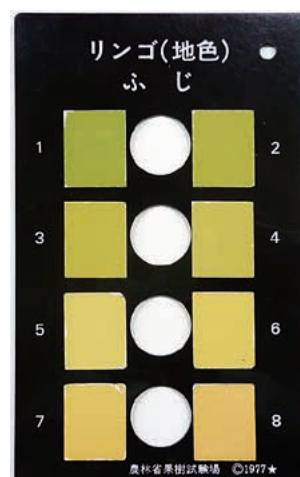


写真3 地色のカラーチャート

5月～6月出荷が可能なネギ新品种「秋田はるっこ」(農業試験場)

(品種登録出願公表中)

ネギは、ある程度生長した苗が一定期間低温に遭遇すると抽だいて、硬く、美味しくなくなるため、県内では、5～6月は良質なネギの出荷ができない端境期となります。そこで、一般のネギより抽だいが遅い特性をもつ晩抽ネギ「秋田はるっこ」を育成し、5～6月の出荷を可能にしました。

主な特性

- ・抽だいが遅く5～6月の出荷が可能な一本ネギ。
- ・5～6月どりでも柔らかく、葉色も濃く、春ネギとしては極めて高品質である。
- ・晩抽ネギ「羽緑(はねみどり)」より一本重、白根の太さや長さ等が優れ、収量が高い。
- ・越冬性は「羽緑」と同程度。

育成経過

晩抽性の「長悦」と、秋田県伝統野菜の一つで柔らかい特性をもつ「亀の助」を交配して育成したF1品種。

作 型

	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
露地栽培	は種 ○	○	定植 ▲	▲					露地越冬				収穫		
ハウス栽培			は種 ○	定植 ▲	▲				ハウス越冬					収穫	



写真 ハウス越冬栽培の比較
左:「秋田はるっこ」 右:「羽緑」 (2013.6.1撮影)

辛味ダイコン新品种「あきたおにしぼり紫」(農業試験場)

(品種登録出願公表中)

本県伝統野菜の一つである辛味ダイコン“松館しぼり大根”(品種名「あきたおにしぼり」)は白色だけですが、他県では着色品種があり、「紅葉(もみじ)おろし」用などとして白色種とセット販売して注目を集めている産地もあります。また、市販品種の中にも紫色をした辛味ダイコンがあり、そのいりどりから直売所等で人気が高まっています。こうした中、県内生産地から赤色や紫色をした“松館しぼり大根”の要望があり、有色系辛味ダイコン「あきたおにしぼり紫」を育成しました。

主な特性

- ・葉、葉柄、ダイコンの表皮および内部がアントシアニンにより紫～淡紫色に着色する。
- ・「あきたおにしぼり」と比較して、アントシアニンの着色以外にはほとんど差がなく、硬さも同程度である。
- ・水分が少なく、辛味成分(イソチオシアネート)と糖含量が高い特性を持つ。

育成経過

「あきたおにしぼり」の親系統の一方を有色化することによって育成したF1品種。

作 型

作型	月	7月			8月			9月			10月			11月		
	旬	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下		
秋冬どり		は種									収穫					
		○														
			○													



写真 形状比較
左:「あきたおにしぼり」
右:「あきたおにしぼり紫」

初産乳牛の移行期における適正な飼養管理（畜産試験場）

初産乳牛の移行期（分娩前後3週間）は、牛自身の成長と妊娠の維持・分娩・泌乳の両立が必要なため、ストレスに弱く事故の発生が多い時期であり、飼養管理には特に配慮が必要です。

このため、ストレスを軽減し泌乳成績等を向上させる飼養条件を検討するため、① 育成牛舎から搾乳するためのつなぎ牛舎への移動時期、② 初産牛の隣接牛の違いによる影響について調査しました。

育成牛舎からの移動時期については、分娩の4週間以上前に移動した区が、同3週間未満で移動した区に比べ、分娩後の乳量が多くなり（図1）、また、採食量が多くなることが分かりました。これにより、移動時期は、分娩の4週間以上前が望ましいことが確認できました。

初産牛の隣接牛については、「両隣が経産牛」、「両隣が初産牛または片方が初産牛でもう一方は空いている」2区で調査しました。この結果、「両隣が経産牛」の区が分娩後の体重の回復が遅れる傾向にありました（図2）。これは、経産牛が初産牛の飼料摂取を邪魔すること等によるものと考えられ、避けるのが望ましいことが分かりました。

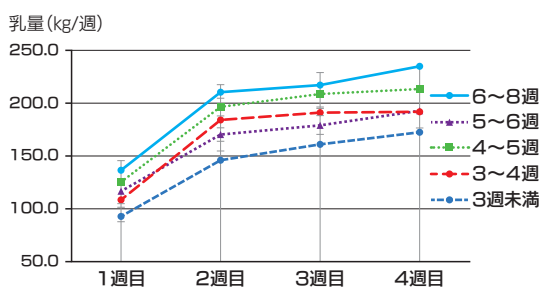


図1 分娩前繋留期間別分娩後の乳量推移

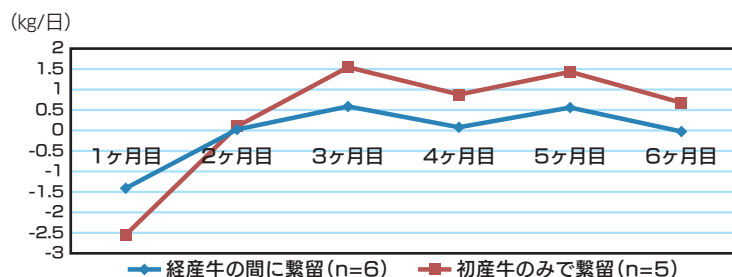


図2 繋留状態による分娩後6ヶ月間の1日あたりの体重の変化



写真 両側の経産牛に採食を邪魔される初産牛

高齢スギ人工林の間伐における新たな選木指標「根張り」（林業研究研修センター）

県内のスギ人工林資源は戦後植栽された40年生前後の林分が最も多く、今まさに収穫期を迎えようとしています。しかし、木材価格の低迷などを理由に、収穫のタイミング（伐期）を50年から80年生あるいはそれ以上の高齢林へと誘導するケースが増加しています。そこでスギ人工林の高齢化に対応した密度管理技術を確認するため、新たな選木指標として「根張り」に注目しました。

根張りは幹と根の接続部分にあたり、樹体を支える役割を果たすとともに、根からの養水分の供給路となっています（写真）。このため、台風や雪といった気象害に対する耐性や成長の持続性などに深く関与しているものと考えられます。

調査の結果、高齢になっても成長が持続する個体は、根張りが大きい傾向にあることが分かりました。また根張りが大きい個体は、形状比（樹高÷直径）が低い、すなわち気象害に強い樹形である傾向が認められました。これらのことから根張りは間伐時に残すべき個体（主伐候補木）を識別するうえで、簡易かつ実践的な選木指標であることが分かりました。

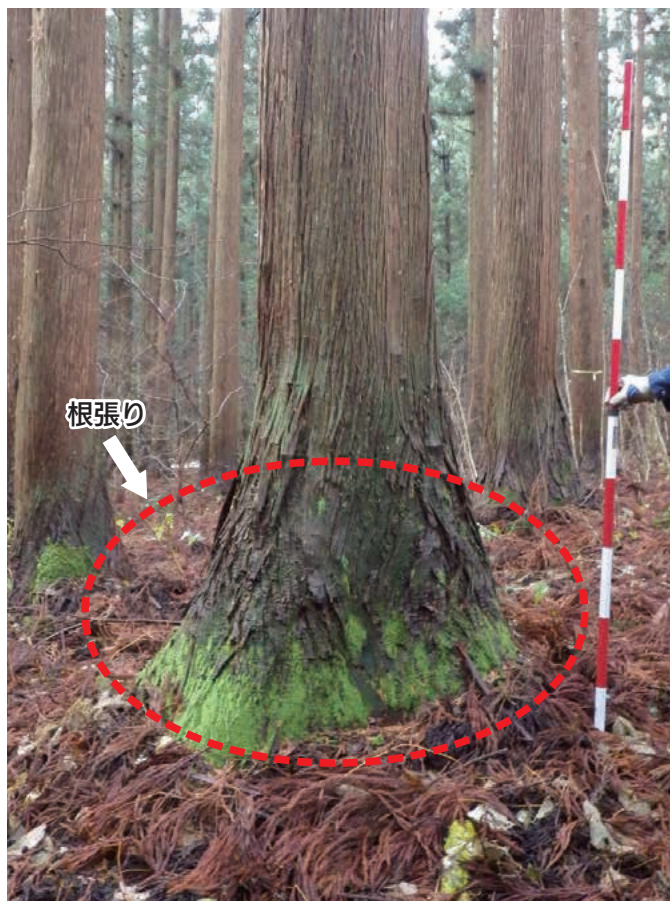


写真 湯沢市秋ノ宮における87年生のスギ立木の「根張り」

【写真の解説】

樹高34m、胸高直径は52cm、形状比65、根張りの大きさは122cmであり、胸高直径の約2.3倍です。根張りの形状は成長の持続性と気象害への耐性を表しており、それらを簡易に判別する指標として有効です。

サクラマスが生息範囲拡大を目的とした簡易魚道の開発（水産振興センター）

サクラマス（写真1）は海面及び内水面漁業の重要種とされていますが、その資源量は年々減少しています。原因の一つとして、砂防堰堤等の河川工作物設置による遡上可能範囲の減少が過去の調査により明らかにされています。

しかし、河川工作物は我々の生活を守るうえで必要であるため、資源が減少したからといって壊すわけにはいきません。

対策として、サクラマスが遡上不能な河川工作物へのコンクリート製魚道の設置がありますが、設置に多額の費用と期間を要します。そこで、センターでは少人数で簡単に設置できる簡易魚道の開発を目的に試験を行いました。

簡易魚道（写真2）の設置試験は、平成22～27年に北秋田市内の頭首工と床止工3基で行いました。材料は金物店等で購入できる鉄管や木材等としました。設置時期は河川工作物の利用等を配慮し、サクラマスが産卵のために遡上する9～10月に限定しました。簡易魚道の設置人数、時間は4～7人で3～6時間でした。

試験中にはサクラマスのほか、全長が10～20cm程度のヤマメやウグイ等が簡易魚道を通じたことから、本研究で開発した簡易魚道によりサクラマスの遡上・生息範囲を拡大できること、小型魚類にも応用できることが明らかになりました。今後は簡易魚道の設置主体となる河川漁協等へ普及しながら、資材の軽量化と組み立ての簡略化を図りたいと考えています。



写真1 サクラマス



写真2 簡易魚道



写真3 簡易魚道を通過するサクラマス

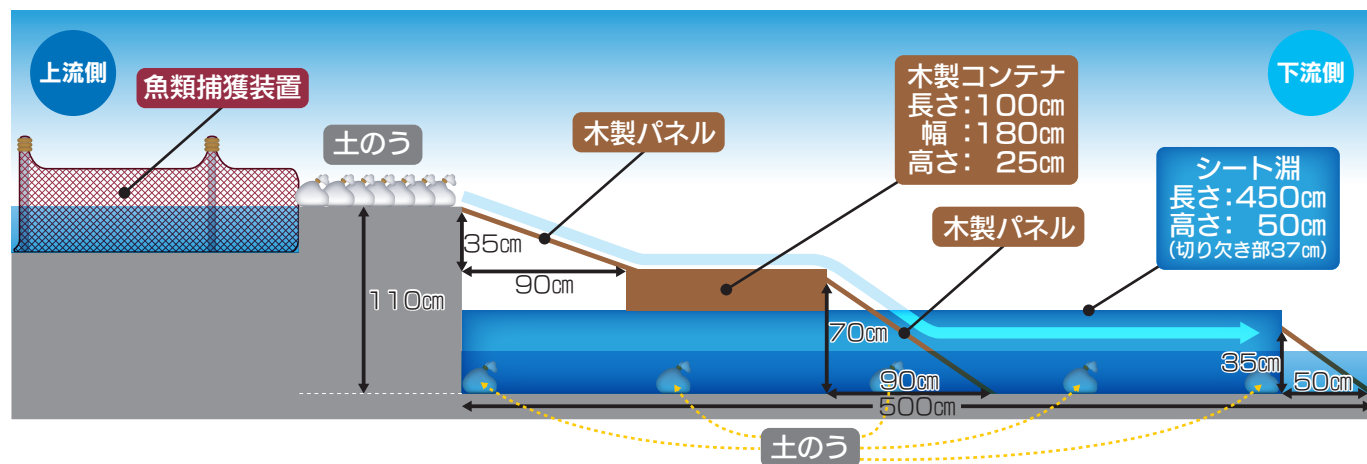


図 簡易魚道の構造（側面図）