

# 農業技術短報

No. 47. 1998. 10. 1

三重県科学技術振興センター  
農業技術センター

## 目次

〈所感〉

- 機構改革後の農業技術センター…………… 1
- 〈研究成果の紹介〉
- コシヒカリの育苗箱全量施肥栽培…………… 2
- イチゴのハダニの生物的防除…………… 3
- 甘ガキ新品種「夕紅」の特性…………… 4
- 豚肉のドリップ（肉汁漏出）量の簡易判定法…………… 5
- 伊賀地域におけるビール麦の品種選定及び栽培法…………… 6
- 木本性グラウンドカバープランツの増殖法…………… 7
- 卸売業者による鉢もの・花壇用苗もの花き産地評価…………… 8



仮称「三重4号」刈取期

〈所感〉

## 機構改革後の農業技術センター

次長兼総務部長 堀木 光男

この4月農業技術センターに赴任して早6カ月過ぎようとしております。平成10年は三重県にとっては新たな年であり、4月1日に機構改革が実施され新体制の下で県政推進がなされています。また、県下の8試験研究機関も、科学技術振興センターの下で6公設試に統合され発足し、管轄部が農林水産商工部ではなく、総合企画局になりました。

このように試験研究機関が統合されましたことから、例えば最近問題化されておりますダイオキシン、環境ホルモン等の環境問題や都市問題など一般県民の利害に直接絡む課題、より公共性の高い分野の課題への取り組みがなされ、新組織のメリットが遺憾なく発揮されようとしております。

農業技術センターの最近発表された、あるいは近々発表されると思われる研究成果の一端を紹介すると、ひとつに「三重4号」と仮称で呼んでおります

「コシヒカリ」より少し熟期の早い水稻の品種を育成し、現在県民の方々から名前を募集し検討中であります。二つ目には、大果、美味で病気に強い「イチゴ」の新品種が育成され品種登録の段階まできております。三つ目には、新しい研究課題として肉用牛のクローン牛生産にも着手しており、近い将来松阪牛の優良素牛が県内供給されるようになるのではないかと考えています。

嬉野町同敷地内には、中央農業改良普及センター、農業大学校、病害虫防除所があり、この3組織とは管轄部が異なる結果となりましたが、農業後継者・担い手育成、地域振興を目標に的確な情報交換等有機的な連携を保ちながら、迎える21世紀に向けて農業者は勿論のこと一般県民の要望に応えるべく新技術の開発に努力していかなければならないと考えております。

## 〈研究成果の紹介〉

# コシヒカリの育苗箱全量施肥栽培

生産環境部

### 1. 成果の内容

育苗箱全量施肥栽培とは、育苗箱内に本田での必要肥料施用量を入れて育苗、移植を行う栽培法です。

育苗箱全量施肥栽培で用いられる肥効調節型肥料は、初期溶出抑制型シグモイドタイプ（S字型）の中でも厳密な溶出コントロールが可能なもので、育苗箱に投入後およそ30日間は窒素の溶出が無く、生育後期に穂肥としての肥効が現れるものです。肥効調節型肥料を利用した栽培では稲の生育に合った肥効パターンを持つ肥料を選定すれば脱窒や溶脱等による施肥窒素の無駄が少なく、肥料の利用率が10%程度高まりますが、この育苗箱全量施肥栽培は、肥効調節型肥料による効果と株元に集中的に施肥できるという側条施肥的な効果により更に利用率の向上が期待できます。

平成9年度に農業技術センター内で実施したコシヒカリの育苗箱全量施肥栽培試験では、育苗箱施肥専用のLPS100を用いて、箱当たりの施肥量を875gと625gの2段階、栽植密度を坪当たり50, 60, 70株の3段階とし、その組合せで試験を行いました。その結果、栽植密度の収量への影響は小さく、施肥窒素量の方が影響が大きい傾向にありました。施肥窒素利用率は慣行区の60%に対し5~20%高くなり、収量（精玄米重）は慣行栽培の464kg/10aに対し6%増から3%減となりました。

育苗箱全量施肥による水稻の生育は、初期は慣行栽培に比べやや劣りましたが、最終的な穂数は多く、有効茎歩合も慣行栽培よりも15~20%高まり、登熟歩合もやや向上しました。

食味指標の玄米中の窒素含有率も慣行栽培よりも低下し、食味は向上することが伺えましたが、育苗箱施肥栽培では慣行栽培に比べ玄米が小粒化する傾向がありました。

### 2. 技術の適用効果と適用範囲

育苗箱全量施肥を行うことにより、本田での施肥作業を省力でき、窒素の利用度を向上できるため、施用量を減量した環境にやさしい水稻栽培ができます。

県下全域の水田を対象として適用できますが、箱当たりの施肥量を本田の地力に応じ加減する必要があります。コシヒカリで栽植密度が60~70株/坪の場合、標準的には700g~750g/箱程度が適当と思われます。

### 3. 普及・利用上の留意点

育苗箱全量施肥を行う場合、現在これに対応した肥料は育苗箱専用LPS100（商品名：苗箱まかせ）のみです。これは窒素のみを含む肥料であるので、短期的には影響は少ないようですが、リン酸、加里を別途施用する必要があります。育苗期には、適切な水管理をすれば根張りは問題ありませんが、肥料を入れた分だけ培土が少ないため乾きやすくなるので、水やりは慣行苗よりも注意して行って下さい。水稻の初期生育は慣行栽培に比べ遅れますが、後から肥料が効いてくるので追肥を行わないようにして下さい。

（土壌保全担当 出岡 裕哉）

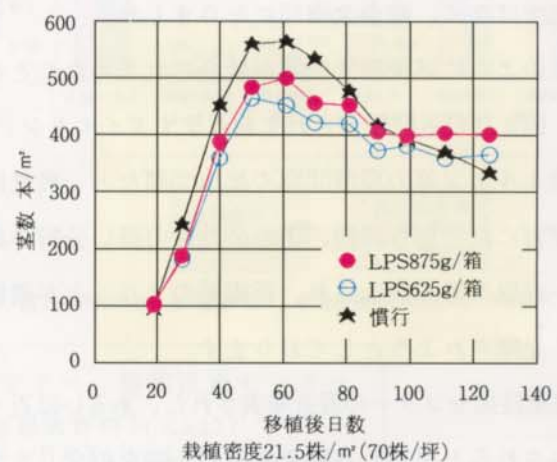


図 茎数の推移

# イチゴのハダニの生物的防除

生産環境部

## 1. 成果の内容

イチゴの恒常的な害虫としてはハダニとアブラムシが主なものです。花粉媒介昆虫（ポリネーター）としてミツバチを使用する関係で、ミツバチに害を与えないため散布できる農薬は限られています。そのため特定の殺虫剤、殺ダニ剤を連用しがちとなり、必然的にハダニとアブラムシには薬剤抵抗性が発達するようになります。またハダニについては、農薬を散布するとかえって密度が高まるリサーチェンスと呼ばれる現象があります。このような弊害を避けるための一つの方法として、天敵による防除が盛んに検討されており、イチゴのハダニについては実用の段階に入っています。チリカブリダニというハダニより一回り大きい捕食性のダニが生物農薬として販売されているので、どれほどの効果が期待できるのか試験してみました。

ハダニの多発生しているイチゴの施設で10月及び11月に所定数のチリカブリダニを1～3回放飼しました。無放飼の区ではハダニが次第に多発生、甚発生となっていったのに対して、放飼区ではいったんハダニが減るとその持続効果はめざましく、

春になってもハダニの防除が必要になることはありませんでした。ただ防除効果が出るまでに日数がかかるため11月、1回放飼の場合は被害が発生しました。

## 2. 技術の適用効果と適用範囲

イチゴ定植後の施設で、チリカブリダニを放飼すれば、殺ダニ剤の使用が不要になります。

## 3. 普及・利用上の留意点

チリカブリダニは高温に弱く、低温では活動が鈍るので、秋から初冬にかけて使用してください。ハダニの密度が高くなってから放飼したのでは防除効果が現れるまでに作物に被害がでてしまいます。ハダニがいなくなるとアブラムシが発生しやすくなります。アブラムシ対策が欠かせませんが、チリカブリダニを殺す農薬の使用は避けてください。殺菌剤でも影響の強いものがあります。使用できる農薬については指導機関におたずね下さい。

(病虫害担当 大久保憲秀)

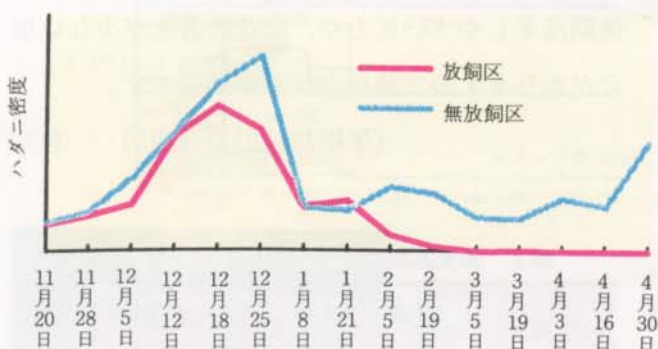


図1 ハダニ密度の推移（平成8年度）；放飼区は11月20日1回放飼；無放飼区では12月30日から3回殺ダニ剤を散布

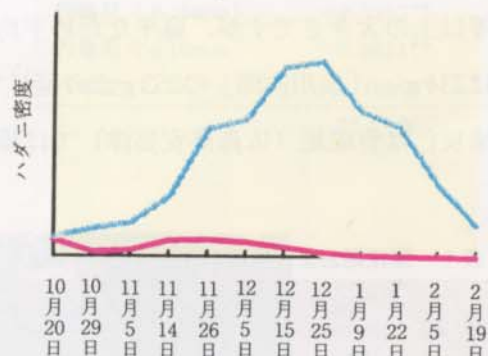


図2 ハダニ密度の推移（平成9年度）；放飼区は10月20日から3回放飼；無放飼区では12月26日から2回殺ダニ剤を散布

## 〈研究成果の紹介〉

# 甘ガキ新品種「夕紅（ゆうべに）」の特性

栽培部

### 1. 成果の内容

#### (1) 来歴

カキ新品種「夕紅」は農林水産省果樹試験場安芸津支場で1970年に、「松本早生富有」を母親に「F-2」（「次郎」×「晩御所」）を花粉親として交配されました。平成2年から安芸津11号として、農技センター内圃場でその適応性について検討してきましたが、平成9年に果皮色が赤く食味の優れた完全甘ガキとして農林登録されました。

#### (2) 特性の概要

樹勢は中位で、樹姿は開帳と直立の間です。雄花は着生せず、雌花のみを着生し、その程度は「富有」や「前川次郎」より少ない傾向です。開花期は、「前川次郎」より3日程度遅く「富有」と同時期です。単為結果力が強いので早期の生理落果は少ないですが、後期落果性があります。

収穫期は「前川次郎」より8日程度遅く「富有」とほぼ同時期で11月中旬が最盛期となります。

果実の大きさ（横径）は「前川次郎」と同等以上の大きさですが、扁平なため平均果重は234g、「前川次郎」の253gより軽目です。果皮色は育成地（広島県安芸津）では極めて

赤くなりますが、本県では赤色がやや出にくい傾向です。

汚損果の発生は「前川次郎」より少なく、果頂裂果やへたすきもほとんど無く、外観は優れています。

果実の肉質はやや粗、果汁は中、種子形成力が低いので種子はほとんどありません。糖度は平均17.2度で、「前川次郎」と同程度であり食味は良好です。

### 2. 技術の適用効果と適用範囲

「富有」や「前川次郎」の補助的な品種としての導入や、直売用の品種としての導入が適切と思われます。

導入適地としては、一般に「富有」栽培地域に適応しますが、中南勢の「前川次郎」栽培地域でも可能と思われます。

### 3. 普及、利用上の留意点

果皮色が極めて赤く、外観良好で食味が優れることが特徴であるが、暖地等の場所や年により十分この特性が発揮できない場合があります。また、後期落果しやすいことや、雌花の着生が少ない場合がありますので栽培上注意が必要です。

（果樹栽培担当 西川 豊）

表1 開花期および収穫期

農技センター

品 種 名	開花期（月、日）			収穫期（月、日）		
	始	盛	終	始	盛	終
夕 紅	5.24	5.27	5.30	11.4	11.16	11.24
前川次郎	5.21	5.23	5.27	10.28	11.8	11.21

表2 果実品質

農技センター

品 種 名	平均重 （g）	果皮色 （cc）	糖 度 （%）	果頂裂果 率（%）	汚損果 率（%）
夕 紅	234	5.5	17.2	1.2	17.1
前川次郎	253	6.1	17.5	55.2	40.8

## 〈研究成果の紹介〉

# 豚肉のドリップ（肉汁漏出）量の簡易判定法

畜産部

### 1. 成果の内容

「・・・豚」、「・・・ポーク」など、いわゆる「おいしさ」を売り物にした銘柄豚肉が全国各地に溢れています。この「おいしさ」は漠然としたもので個人差や年齢、性別等により好み異なります。一定の尺度を定めることはできません。一方、肉の品質が良いか、悪いかは理化学的検査等で判定可能で、その品質の良いことは「おいしさ」の最低条件にもなります。ただ、この品質検査には時間がかかり、一日の屠殺頭数が多い場合は対応不可能で、現在のところ牛肉のような明確な品質判定基準がありません。最も簡単に行えるのは熟練者による官能検査で、理化学的検査との相関も認められています。個人差があり生産、流通、消費段階で認知され難い部分があります。そこで、消費者に関心の高い①ロース部の肉汁損失度（ドリップロス）、硬度及び肉色、②脂肪の品質について、流通現場でも簡易に、かつ客観的に品質評価ができる方法を検討しました。まずロース部のドリップロスは、直径1.5インチの定性濾紙をロース部断面に10秒間押し当て、その重量差を測定しました（写真1）。この簡易検査と官能検査の間には大きな相関（0.811）が認められ、官能検査でドリップロスが「多い」と判定されたものは、そのドリップ重量が60mg以上であることが分かりました（表1）。次にロース部の硬度は、硬度計の一種であるデジタルフォースゲージ（2kgタイプ）を改良し、ロース断面部に押し当てて、

その反発力を測定しました（写真2）。官能検査で「シマリがある」と判定されたものは、900～1,200gを示しましたが、「シマリがない」と判定されたものは200～600gを示し、ゲージ測定部の形状、長さ等によりバラツキが多いため（表2）現在検討中です。ロース部の肉色については、ポークカラースタンダードで2.5～3.5の範囲にあるものを判別すれば簡易に測定できますが、新鮮で正常と判定された肉でも、消費者の嫌う色の濃い（4.0以上）ものがあり、今後の検討が必要です。脂肪の品質については、ロース部周囲の内層脂肪を取り出し加温溶解後、脂肪屈折計で測定したところ、官能検査で「シマリがない」、「ネバリがない」と判定されたものの大部分が、0.4560以上の高い屈折率を示したことから、この屈折計を用いれば簡易に脂肪の品質が判定できます。

### 2. 技術の適用効果と適用範囲

これらの検査が、流通現場で日常的に応用されるようになれば、全国共通の判定基準による豚肉格付けが可能となり、消費者からのクレームも少なくなると思われます。食肉取扱い業者で適用できます。

### 3. 普及、利用上の留意点

ロース部硬度の測定等にまだ問題点があり普及するには至っていません。

（中小家畜担当 安藝 博）

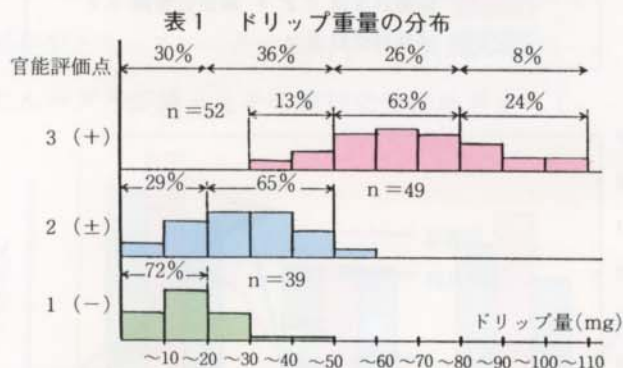


表2 測定部形状の違いによる測定値比較

	官能
官能	1.0000
円盤型 (φ16mm)	-0.7253**
円盤型 (φ10mm)	-0.6894**
円錐型	-0.4089**

\*\* : 1%



【写真1】：定性濾紙によるドリップロスの測定



【写真2】：デジタルフォースゲージの改良による硬度の測定

## 〈研究成果の紹介〉

# 伊賀地域におけるビール麦の品種選定及び栽培法

伊賀農業センター

### 1. 成果の内容

伊賀地域の農業法人「モクモク」では、平成7年度から地ビール生産の取り組みとともに、原料となるビール麦の生産を地元の農家に委託しています。しかし、当地域ではこれまでビール麦の栽培経験は全くなく、転作田での栽培となるため、栽培技術の確立が求められています。そこで、現在一般に栽培されている「あまぎ二条」の栽培法を明らかにするとともに、ビール麦の主産地で栽培されている主な品種及び有望な育成品種の中から当地域に適したものを選定しました。

「あまぎ二条」の栽培法は、播種量は200粒/m<sup>2</sup>が適当で、播種時期が早いと出穂期に凍霜害を受ける危険があり、遅いと低温による苗立率の低下や、成熟期の揃いが悪くなることから、11月上旬から中旬の播種が望ましい。施肥については基肥を窒素成分で10a当たり7～9kg、追肥を幼穂形成期と減数分裂期に窒素成分で10a当たり各2kgとすることで、収量や千粒重が増加します。

さらに、品種の選定試験では、「ミハルゴール

ド」が有望であり、多収で粒が大きく、外観品質や醸造適性が優れています。

### 2. 技術の適用効果と適用範囲

伊賀地域でビール麦「あまぎ二条」の安定した栽培ができます。また、他の品種では「ミハルゴールド」を導入することで増収や、良質なビール生産が期待できます。

### 3. 普及利用上の留意点

転作田での栽培になるため、水はけの良い田を選ぶとともに、湿害が発生しないよう明渠を設けるなどして栽培全期間を通して排水をよくすることに留意してください。

また、発芽勢はビール品質に大きく影響を与えるため、適期に刈り取りし、適切な乾燥調製を行うことが重要です。（栽培担当 中山 幸則）

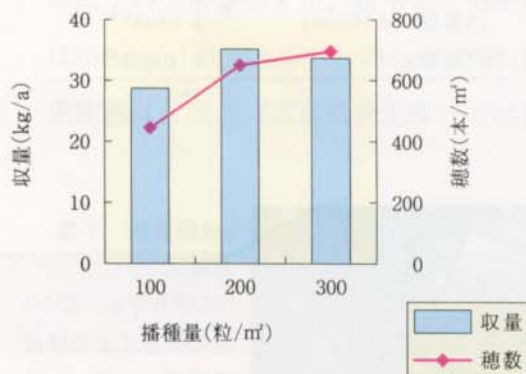


図1 播種量別の収量及び穂数

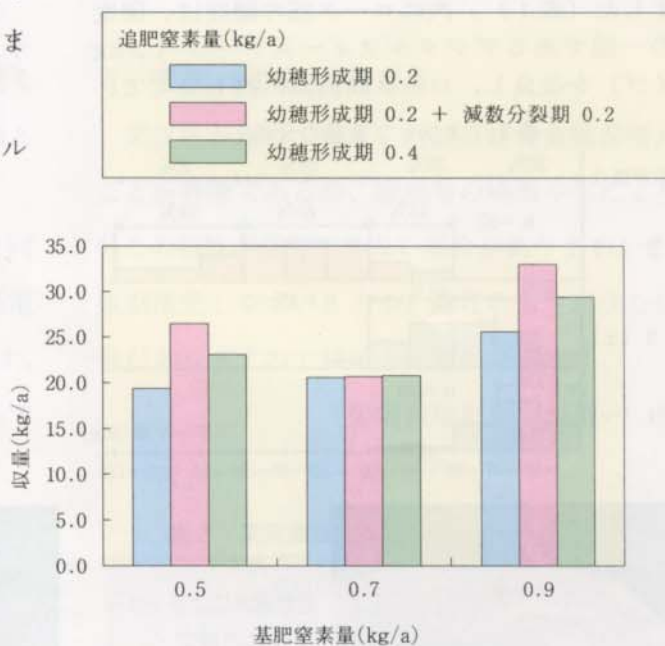


図2 基肥量、追肥量別の収量

## 〈研究成果の紹介〉

# 木本性グラウンドカバープランツの増殖法

花植木センター

### 1. 成果の内容

近年、法面や傾斜地のグラウンドカバープランツを用いた緑化は雑草の繁茂を抑え、景観形成にも役立つとして注目されています。

このため、一度に大量増殖が困難とされていたほふく性の数種のコニファー類について、適切な挿し木環境及び挿し木時期を明らかにしました。

その結果、挿し木環境について、グラウカなど5樹種を用いましたが、全ての樹種で密閉環境（密閉挿し法）よりミスト環境（ミスト挿し法）で高い発根率が得られました。また、発根程度もミスト環境で密閉環境より良好な成果を得ました。

密閉環境における挿し木時期について、バーハーバ、ブルーパシフィック、ブルーカーペットは全ての時期で適正な発根率が得られませんでした。しかし、グラウカ、ヤングスタウンでは12月から3月に高い発根率が得られ、この時期が適期と判断しました。

ミスト環境における挿し木時期について、グラウカ、バーハーバ、ブルーパシフィック、ブルーカーペットは10月から3月の挿し木が適期となり、ヤングスタウンでは6月を除き全ての時期において挿し木が有効でありました。

### 2. 技術の適応効果と適応範囲

難発根性タイプでも、挿し木時期によっては高

い発根率が得られ、計画的に繁殖育苗が行える。

ミスト条件下における挿し木は根域形成のよいセル成型の使用が可能であり、根量の少ないコニファー類の苗は、定植後の活着を促進します。

### 3. 普及・利用上の留意点

ミスト環境下における挿し木床へのかん水管理は、ミストノズルへ比較的低圧（水道水3～4 kg/cm<sup>2</sup>）の水を供給することで解決できます。しかし、長時間の散水によって加湿になりやすいため、特に挿し木後の後半は、散水時間及び回数を適宜減らすように心がけてください。

（栽培担当 鎌田 正行）



ブルーパシフィック

10/6

5/15

ミスト挿し

写真 ミスト条件下でセル成型を用いてできた苗

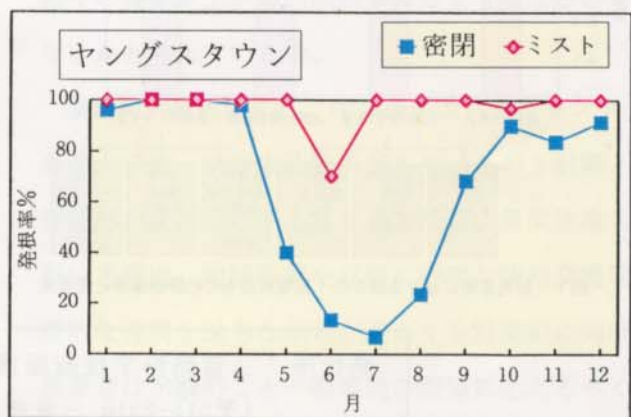
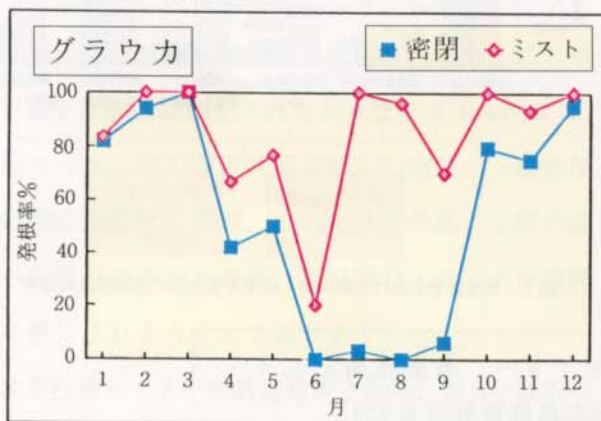


図 挿し木環境及び挿し木時期が発根率に及ぼす影響

## 〈研究成果の紹介〉

# 卸売業者による鉢もの・花壇用苗ものの花き産地評価

経営部

### 1. 成果の内容

近年花き類の需要が増大しており、花き流通はこれまでの小規模な卸売市場から大規模市場による流通へと変化しています。今後、花き生産者側は花き流通の変化に対応するとともに、産地評価を的確に把握することが必要です。そこで、人の考えを数量化できる手法により、鉢もの・花壇用苗ものに関する卸売業者の意識を分析しました。

#### (1) 卸売業者の花き評価基準と重要度

卸売業者が鉢もの・花壇用苗ものを仕入れる時の主な評価基準である「品質の良さ」、「出荷数量」、「出荷の情報提供」、「集荷のしやすさ」を比較すると、「品質の良さ」が最も重要視されています。また、「出荷の数量」の中では、「多さ・まとまり」よりも「継続・安定」、「品揃え」の重要性が高くなっており、「集荷のしやすさ」の中では、「地理的・道路条件がよい」の重要性が高くなっていきます(図1)。

#### (2) 個人・共同出荷の選択

市場へのお荷方法について「花き流通センター等による共同集出荷」と「個別生産者による出荷」を比較すると、全ての比較項目で

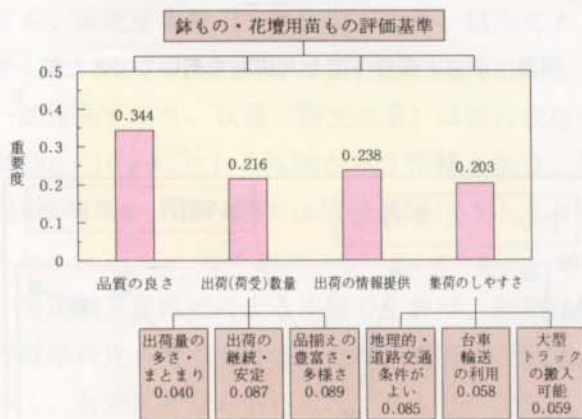


図1 卸売業者における鉢もの・花壇用苗もの評価基準と重要度

卸売業者は「共同集出荷」の方が優れていると評価しています。特に「輸送面での集荷のしやすさ」について「共同集出荷」が優れていると考えており、「輸送面」ほどではありませんが、「品質の良さ」、「出荷計画の情報提供」についても、「共同集出荷」が優れていると考えています(図2)。

### 2. 技術の適応効果と適用範囲

卸売市場の大型化が進めば、産地選択の条件が厳しくなると考えられます。そこで、産地は「品質」、「出荷量」、「出荷計画」、「輸送面」等に関して卸売市場評価を得ることが重要となってきますが、花き流通センターなどの市場評価は非常に高く、共同出荷の確立に向けた組織化への取り組みが産地の維持・発展につながると考えます。

### 3. 普及・利用上の留意点

生産者が消費者ニーズや花き流通の変化の動向を十分把握し、戦略的な対応をしていくことが重要になってきます。

(経営担当 木村 友香)

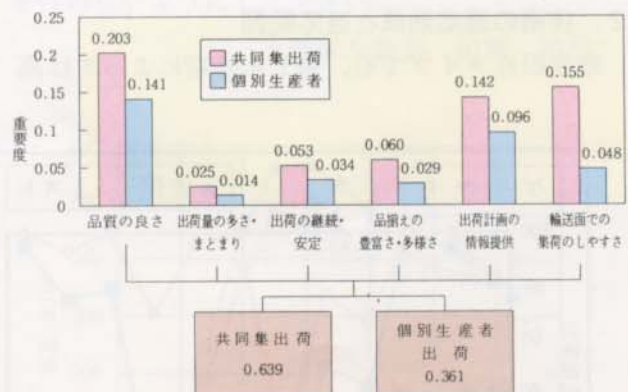


図2 卸売業者における鉢もの・花壇用苗もののお荷方法の選択