

農業技術短報

No.17.1990. 10. 1.

三重県農業技術センター

目次

| | |
|------------------------|---|
| 所感 | |
| ○研究業務を担当する者の在り様 | 1 |
| これからの研究計画 | |
| ○地域特産鶏の生産管理技術と鶏肉の品質評価 | 2 |
| ○茶樹の生育調整とその利用方法 | 3 |
| 研究成果の紹介 | |
| ○大豆の茎水分の変化とコンバイン収穫適期 | 4 |
| ○イチジク品種「カドタ」と「蓬来柿」の適応性 | 5 |
| ○イセイモの不定芽利用による種いも増殖法 | 6 |
| ○性フェロモンによるダイコンのコナガ防除 | 7 |
| お知らせ | |
| ○県農業大学校の学生募集 | 8 |

研究業務を担当する者の在り様

総括研究調整監 石黒一郎

本年1月農水省農林水産技術会議は「農林水産研究基本目標」を公表したが、その中で研究開発の効率的推進の方策としての都道府県試験研究機関の役割を示している。すなわち、公立試験研究機関への期待は、当該都道府県の農林水産業及び関連産業の発展方向に沿って、普及組織との連携強化を図りつつ、地域に密着した技術の開発改良をすすめること、また、そのために必要な国立研究機関との共同研究をすすめること、問題解決を図ることや国策とする重要かつ総合的な技術問題解決へ積極的に参加すること、であるとしている。

この研究基本目標に沿って、今後本県の農業研究も推進することになるが、研究開発は未知と可能性への挑戦であり、探究と創造的活動であるが故に、それを担当する者（人）とその育成の方法は重要な事項になる。

この数年、依頼研究員（国の研究機関において3～6ヶ月研修）を積極的に派遣し、研究員の育成を図っているところであるが、問題はこうに育てた研究員や独り立ちできるようになった研究者が日本型ラセン状人事システムの中に組み込

まれることである。官庁や大企業では2～3年毎の人事異動によって人事の階梯を昇ってゆくシステムが定着し、そこでは仕事に有能であることと、仕事にこだわらないことが共存しなければならない結果、しばしば現状に対する諦感や無力感がよどむことがある。試験研究機関では、使命感の旺盛した活力ある人的構成、組織であることがのぞましく、同じ仕事を長期に亘って遂行する職人や芸術家のような研究者が有用である。器用にこなす人よりも、じっくりと適確な判断を下だし得る人が必要である。

未知と可能性への挑戦は使命感から生まれ、創造活動とは、現場の問題を的確に捉え、その問題の大きさが判り、その解決策が未だ見出されていない、故に挑む。このような活動の継続・研究蓄積が、いつの間にか有用な研究者に育ち、巾広く現場問題の対応ができることになる。土中にだんだん深い縦穴を穿つには入口を次第に大きくしなければならぬ。——有能な技術者、研究者が育つひとつの理論と考える。

〈これからの研究計画〉

地域特産鶏の生産管理技術と鶏肉の品質評価

畜産部

1. 背景

鶏肉生産は、昭和40年代前半から肉専用種を用いたブロイラー生産が始まり、以後、最も安価な動物性蛋白源として、急速な成長を遂げてきました。しかし、近年、消費は業務用需要に支えられていいるものの、家庭消費は減少し、伸び悩み傾向にあります。また、現在のような消費志向の多様化のなかで鶏肉に対しても「美味しく風味がありかつ安全なもの」を求める声が強くなってきています。そこで、生産者サイドにおいては、従来のブロイラーとは異なる鶏肉生産をめざして、現在様々な取り組みがなされています。

2. 実態

全国には生産者団体、流通業者等が中心となって、地域特産鶏、特殊鶏、地鶏などの名称で様々な銘柄鶏が生産されています。それらの鶏種は、シャモ、名古屋コーチン等の国産鶏、従来のブロイラーとは異なる肉専用種もしくはそれらとブロイラー専用種とを交配したものが用いられています。飼育期間は、鶏種の発育速度によって様々ですが、比較的長く、飼料もブロイラー用や採卵鶏用の飼料が使用され、飼養管理方法は生産地、鶏種等によって千差万別となっています。

東海地方は、古くから養鶏産業が盛んな地域で現在も肉用鶏として、本県では伊勢赤どり、愛知県は名古屋コーチン、岐阜県は美濃地鶏、静岡県は駿河若シャモ等が代表的な地域特産鶏として生産の拡大が図られています。本県の伊勢赤どりの生産は、県内の肉用鶏出荷羽数の1割を占め、生産から販売について、全国的に注目を浴びています。

3. 研究のねらい

このような状況のなかで、東海地方の養鶏関係試験場が各県の代表的な鶏種を用いて「地域特産鶏を利用した高品質フレッシュ鶏肉の生産技術体系の確立」をテーマに、国の補助を受け、平成2年から4年まで試験研究を実施することとなりました。この試験研究において、地域特産鶏に適した飼育期間、飼育形態、飼料組成等を検討することによって高品質な鶏肉生産のための飼養管理技術を開発するとともに、生産された鶏肉の品質評価のための理化学的要因についての検討と食味検査をおこない、高品質フレッシュ鶏肉の生産技術体系を確立しようとするものです。

4. 研究の内容

(1) 飼養管理技術の開発

- ア 飼育期間の検討
- イ 飼育密度、運動量、放飼飼育が肉質に及ぼす効果

(2) 飼料組成の検討

- ア 肉質向上に必要な粗蛋白質、代謝エネルギー水準の検討
- イ 肉質向上に必要な飼料組成の検討

(3) 鶏肉の品質評価

- ア 食味検査による肉質評価
- イ 肉質に及ぼす理化学的要因
硬さ、保水性、肉色、一般成分等

(4) 高品質鶏肉生産技術のシステム化

- ア 遊休地等を利用した鶏肉の生産技術

茶樹の生育調整とその利用方法

茶業センター

1. 背景

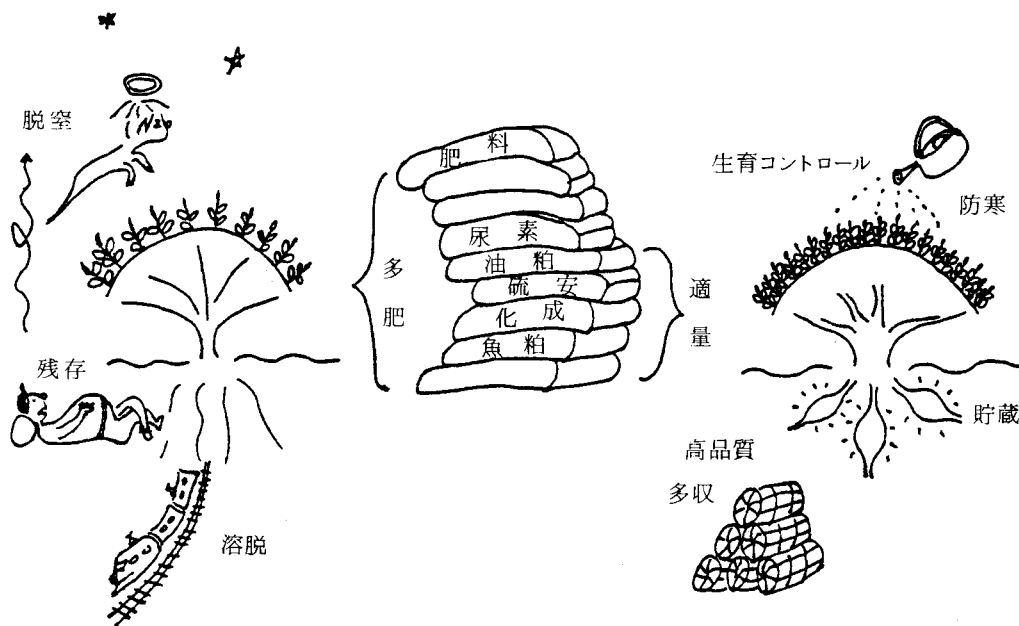
お茶の芽は、年間4回程出てきますが、収穫するのは年2回が一般的です。その中でも、摘採時期によって品質は大きく変わります。その年の最初に出てくる1番茶は、秋から初冬にかけて貯えた貯蔵養分を利用し、また春肥を十分吸収して、品質のよい生葉を生産します。次に出てくる2番茶は、高温のため1番茶に比較して生育期間も短かく、また養分吸収期間も短かいため品質は劣ります。当然のことですが、1番茶の価格の方が圧倒的に高いことは言うまでもありません。1番茶の粗収入に占める割合は70%以上にも達します。そこで価値の高い1番茶をより多く収穫するために、2番茶摘採後早急に樹勢を回復させ、一般には刈り捨てられたり、一部では下級茶として生産される4番茶（秋芽）を最小限に制御して、同化産物や吸収養分を樹体内に貯蓄させます。一方、お茶

は年間を通して葉をつけている常緑樹で、温暖な気候を好む植物です。当然冬の寒さに会うと同化能力が減退し、翌春の1番茶の生育にまで悪影響を及ぼします。これらのことをコントロールできれば、翌春の生育が旺盛となり、1番茶の増収と品質の向上が期待出来ると考えられ、そのことは肥料の節減や管理作業の軽減にもつながってきます。

2. 今後の方向

具体的な研究内容ですが、平成2年度から

- (1) 数種の植物生育調整剤の中から秋芽の生育制御薬剤を検討すると共に
- (2) 寒害防止剤の検討に着手しました。これらの薬剤が樹体にどのように影響するのか、また、安定した生産のためには栽培方法をどのように改善したらよいのかなどを検討し、総合的な体系を組立てていきたいと考えています。



<研究成果の紹介>

大豆の茎水分の変化とコンバイン収穫適期

作物部

1. 成分の内容

大豆の収穫作業は、栽培管理作業の中で最も労力を必要とし、また収穫時期は小麦の播種時期と重なります。このため、大豆-小麦栽培地帯では大豆収穫作業の省力化を図るため汎用コンバインまたは大豆専用コンバインの導入が進められています。

大豆をコンバインで収穫する場合、汚粒の発生が問題となります。汚粒は、収穫時の大豆の茎水分が高い場合、生雑草が存在する場合、収穫作業で土が混入した場合に発生し、特に茎水分の多少が収穫作業が可能か否かの決め手となります。そこで、本県の主要品種であるタマホマレとフクユタカについて成熟期以後の茎水分、子実水分の変化と裂莢率の変化を調査した結果、コンバイン収穫適期が明らかになりました。

成熟以後の茎水分、裂莢率、子実水分の変化はその時期の積算平均気温と関係が高く、積算平均気温を用いることでコンバイン収穫の適期が判断

できると考えられました。汚粒の発生を防止するためには茎水分が50%以下になってから収穫する必要があります。また、収穫ロスや粒の損傷を少なくするためには子実水分が12%以上で、裂莢率が小さい間に収穫する必要があります。

これらの条件から判断すると、コンバインによる大豆の収穫適期は次の様に考えられます。

タマホマレ：積算平均気温 100～250℃

成熟期後日数 7～19日

フクユタカ：積算平均気温 0～80℃

成熟期後日数 0～7日

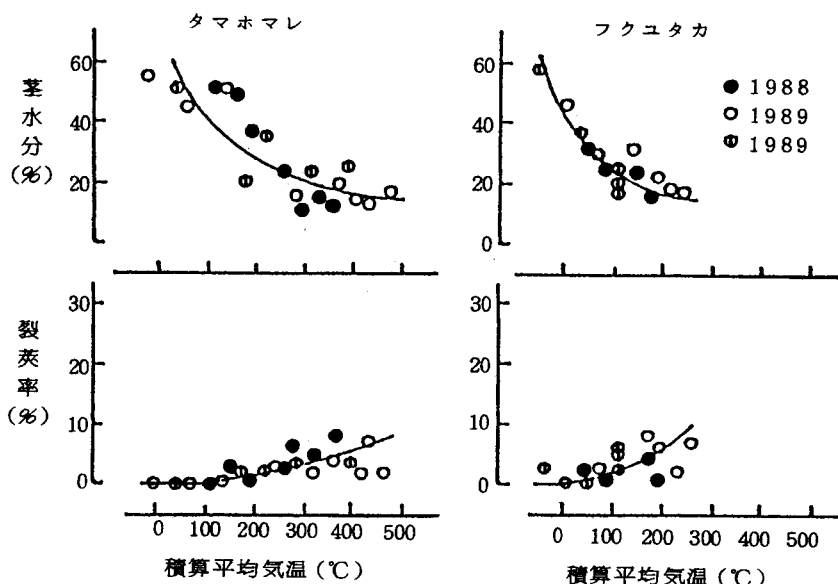
2. 技術の適用効果と適用範囲

大豆をコンバイン収穫する場合の収穫適期の判断および収穫作業計画を策定するための基礎資料として利用できます。

伊勢平坦地域の転換畑栽培大豆に適用できます。

3. 普及上の留意点

極端に早播き、遅播きされた場合には、水分や裂莢率の変化が異なると考えられます。



積算平均気温と茎水分及び裂莢率の関係

<研究成果の紹介>

イチジク品種「カドタ」と「蓬菜柿」の適応性

園芸部

1. 成果の内容

本県では三雲町を中心に「樹井ドーフィン」が約28ha栽培されていますが、肉質が粗くて甘味や香りも少なく、品質は中程度です。そこでより良品種を選定するために、蓬菜柿、ブラウターキー、ホワイトゼノア、カドタについて、樹井ドーフィンと比較検討しました。

新梢長は、「カドタ」が長く、樹勢が強いことが伺えました。

秋果の熟期は、「樹井ドーフィン」が最も早く、以下「蓬菜柿」、「カドタ」、「ブラウターキー」、「ホワイトゼノア」の順でした。

収量は「樹井ドーフィン」が最も多く安定しており、以下、「ブラウターキー」、「カドタ」の順に多く「ホワイトゼノア」は極低収でした。整枝法別の収量は、盃状形のほうが多収でしたが、「カドタ」と「ホワイトゼノア」は一文字整枝のほうが多収でした。「蓬菜柿」の盃状形の収量は「樹井ドーフィン」よりやや少ないですが、一文字整枝では変わりませんでした。

果実品種のうち、糖度は、「カドタ」が最も高く食味良好で、「樹井ドーフィン」は最も低く、甘さ不足でした。

以上のことから、「蓬菜柿」は品質が良く、収量も一文字整枝では「樹井ドーフィン」と同程度期待できますので、今後有望と思われます。

表1. 品種別収穫期と果実品質

| 品 種 名 | 仕 立 式 | 収 穫 期 | 果 重 | 糖 度 |
|---------|-------|--------------|-------|-------|
| 樹井ドーフィン | 盃状形 | 8月19日～11月13日 | 69.3g | 15.2% |
| | 一文字 | 8・17～11・6 | 66.3 | 15.6 |
| 蓬 菜 柿 | 盃状形 | 9・6～11・14 | 65.1 | 16.0 |
| | 一文字 | 9・8～11・12 | 65.3 | 18.3 |
| ブラウターキー | 盃状形 | 9・22～10・16 | 40.3 | 15.9 |
| | 一文字 | 9・16～11・14 | 39.7 | 17.5 |
| ホワイトゼノア | 盃状形 | 10・24 | 45.0 | — |
| | 一文字 | 9・24～10・28 | 42.9 | 17.6 |
| カドタ | 盃状形 | 9・17～10・23 | 18.0 | 18.1 |
| | 一文字 | 9・12～10・24 | 28.4 | 18.2 |

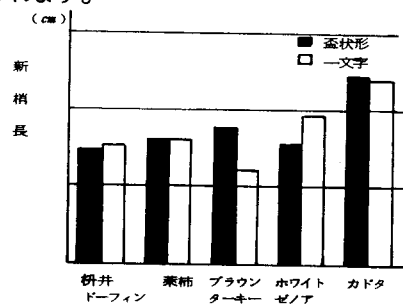
「カドタ」の果実は極小ですが、植栽本数を125本/10a(4m×2m)以上にすれば1.5t/10a以上の収量は期待できます。また、果形は卵円形、果色は黄緑色で、果皮も硬くて輸送にも強く、果実品質も極上ですので販売方法を工夫すれば有望と思われます。

2. 技術の適用効果と適用範囲

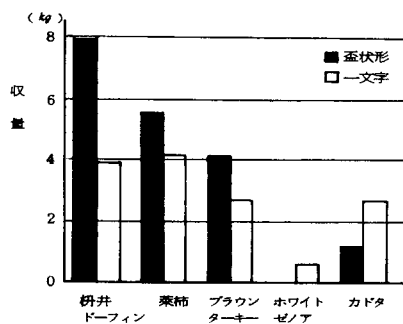
「樹井ドーフィン」の他に、高糖度な「蓬菜柿」や「カドタ」を導入することにより、品種構成がバラエティーに富み、味も良いのでイチジクの消費拡大が図れます。

3. 普及・利用上の留意点

「蓬菜柿」と「カドタ」は、情勢が強く枝がかなり太くなりますので、新梢管理に留意すべきです。また、「カドタ」の整枝方法としては、一文字整枝が収量も多く適します。さらに、販売においてパッケージ単位など出荷方法の工夫が必要と思われます。



第1図 品種別平均新梢長



第2図 品種別1樹当たり収量 (3年生)

〈研究成果の紹介〉

イセイモの不定芽利用による種いも増殖法

園芸部

1. 成果の内容

慣行のイセイモ栽培では、収穫物の一部を残すことで種いもを確保しています。しかし、肥大率が悪いために種いもは生産物の30%も必要となり、しかも良品を販売するために、時として不良品が種いもとなることがあります。そこで、不定芽を利用して繁殖すれば、種いも専用圃場を設ける必要はありますが安定した良品生産が行えます。

この繁殖方法は優良形質のいもを選んで頂芽を取り除き、3月中旬に掘り取りやすい砂等に密植します。トンネル被覆により催芽すると、不定芽が新しいもを形成して出てくるので、10~15日間隔で定期的に掘り取り、いもの径が1cm以上あるいは2g以上（地上部含む）の不定芽をもぎ取って定植します。親いもの大きさにもよりますが約30

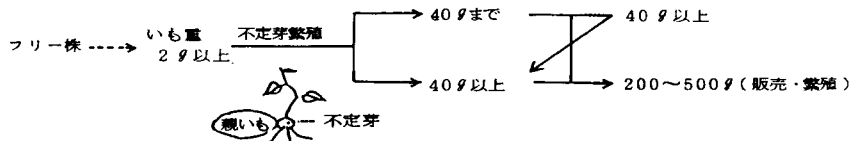
個の不定芽が得られます。

2. 技術の適用効果

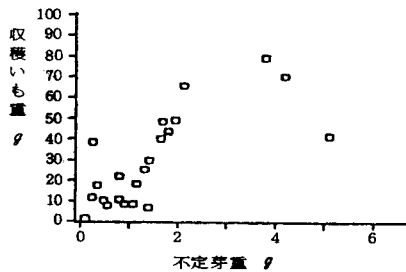
今後ウイルスフリー株の普及が見込まれるため、試験管内での増殖を補完する意味で、ウイルスフリー株配布機関での増殖圃場あるいは現地の種いも生産圃場で利用でき、いずれも小面積で増殖が可能です。

3. 普及・利用上の留意点

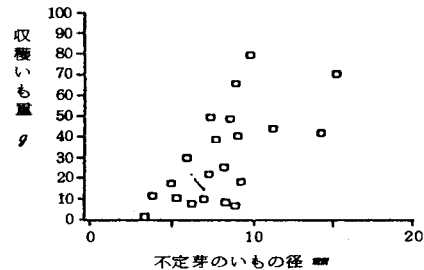
- (1) 不定芽の定植時期が遅れて生育期間が短くなる場合は、不定芽を大きくしてから用います。
- (2) 小さいいもから種いもを選ぶと、肥大の悪いものがあるので注意が必要です。
- (3) 増殖段階での病虫害防除は従来よりも徹底が必要です。



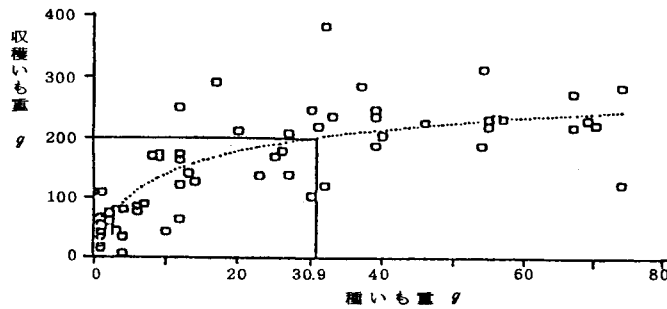
第1図 増殖年数と種いも重 (← は1年間を表す)



第2図 植え付け不定芽重と収穫いも重の関係
4月17日定植



第3図 植え付け不定芽のいもの径と収穫いも重
の関係 4月17日定植



第4図 定植時の種いも重と収穫いも重の関係

<研究成果の紹介>

性フェロモンによるダイコンのコナガ防除

環境部

1. 成果の内容

コナガは本県ではキャベツ、ハクサイ、ブロッコリー、ダイコン、ナバナ、ストック等のアブラナ科野菜・花卉の重要害虫ですが、既販の合成ピレスロイド系農薬に対する抵抗性が発達し、又世代交代も比較的早いので防除が困難になっています。殺虫剤によらない防除技術として性フェロモンを利用する方法があります。これについてダイコンにおいて試験を行ったので紹介します。

コナガの発生地域に合成性フェロモン剤を処理すると性フェロモンの蒸気が充満することによって雌は雄を呼びよせることができなくなると期待されます。実際、試験によって雄と雌の会う機会が低下していることが確認されました。(第1表、第1図) その結果、交尾ができなくなって産卵数が減少し、次世代の密度が下がることになるわけです。

しかし、試験では密度は思った程下がりませんでした(第2図)。つまり合成性フェロモン剤だけを処理した場合には処理しなかった場合とほとんど差がなく、合成性フェロモン剤と殺虫剤を組

み合わせて総合的に防除した場合には殺虫剤だけを使った場合より、高い防除効果が見られました。

他県の試験例を見ても、合成性フェロモン剤の効果が現れるかどうかは処理の条件に多分に左右されるようです。既に農薬として登録され、総合防除の一つの手段として有効と思われますが、使用上の条件についてまだ若干の問題点が残っています。

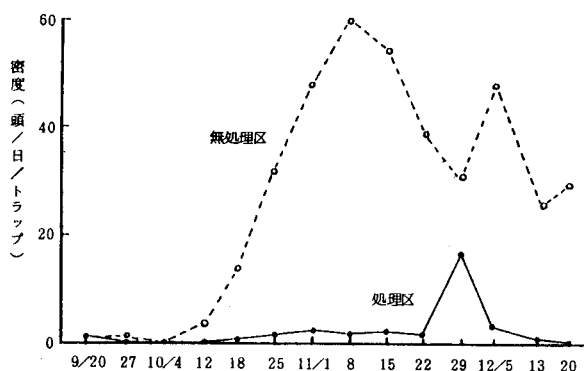
2. 技術の適用効果と適用範囲

広範囲(3~5ha)でコナガの低密度の時期から一斉に処理する必要があります。周辺からコナガが移動してこない閉鎖的又は隔離された地域が好ましく、風の影響を強く受ける条件ではいけません。

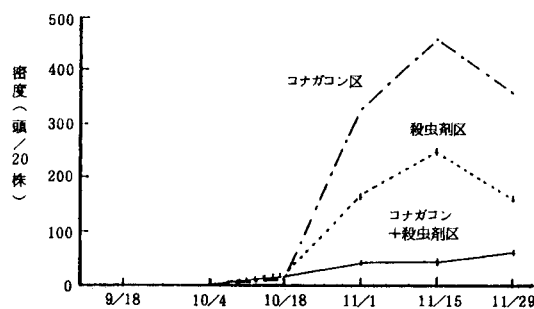
この技術は殺虫剤の使用回数を少なくすることを目的とします。

3. 普及上の留意点

使用条件を守らないと効果がありません。コナガが高密度になると効果が不安定になるので、殺虫剤と組み合わせて使って下さい。



第1図 フェロモントラップに誘引された雄成虫数の時間的変化



第2図 幼虫+蛹の密度の時間的変化

第1表 つなぎ雌法による雌成虫の交尾状況(10月12日設置、13日回収)(元年)

| 試験区 | 設置雌数 | 回収雌数 | 産卵雌数 | 孵化卵雌数 | 交尾率 | 交尾阻害率 |
|------------|------|------|------|-------|-------|-------|
| コナガコン処理区域 | 31 | 26 | 1 | 0 | 0% | 100% |
| コナガコン無処理区域 | 31 | 22 | 10 | 8 | 36.4% | — |