

らなかった。また、その桑葉を蚕に給与した時の飼育成績も対照桑葉と大差はなく、特に有効な作用はみとめられなかった。なお、本試験は目標が多少明確を欠く点があり、試験設計等も不十分な点もあつたので、今後さらに明らかな傾向をつかむためには、設計の再検討、調査項目の整理なども必要である。

3. ACP-68-250

桑葉の離脱促進効果をみるため、農林省蚕糸試験場および同中部支場ならびに九州支場で試験を行なった結果は、おおよそ次のようであつた。本場ではエスレル500～1500ppmの範囲の散布により、濃度が高くなるにしたがい桑葉のせん断抵抗値が減少し、また摘桑機による

効果も増大し、葉の損傷率は減少することがあきらかになった。

中部支場で行なつた、本剤水溶液(1,500～3,000ppm)散布桑葉による蚕の飼育試験の結果では、対照桑葉と差はなく、毒性はみとめられなかった。九州支場もほぼ同様であつたが、はっきりした傾向はわからず、さらに検討を要する点が多かつた。

これらの結果からみると、本剤は桑葉の離脱促進効果は高く、その点のみでは実用化の可能性はあるが、脱葉前後の桑葉の管理状態と葉質の変化ならびに蚕への影響の關係がまだ充分あきらかではない点があるので、それらについて今後さらに検討を要する。

(とりまとめ 筋 祐彦)

昭和48年度水稻・畑作関係 生育調節剤試験成績概要

農林省農業技術研究所生理遺伝部 太田保夫

昭和48年度水稻・畑作関係生育調節剤試験の成績検討会は、昭和48年12月11日東京(農林年金会館)で例年のとおり開催された。本年度は、水稻関係について13薬剤、畑作

関係3薬剤、基礎試験4薬剤が供試された。

まず、供試薬剤の審査結果をまとめてみると、次表のとおりである。

昭和48年度水稻・畑作関係生育調節剤審査判定表

A 水 稻

薬 剤 名	有効成分および含有率	試験目的	判 定	理由あるいは実用化処理法
(1) ユニフェロン (液剤)	α -トコフェロールとユビキノ ンの混合物	発根促進	継	適用条件の検討
(2) KC-481 (水和剤)	ニコチン酸アミド 80%	低温下での生育促 進	継	適用条件の検討
(3) KC-482 (水和剤)	未 公 開	稚苗の徒長防止 倒伏防止	継 ?	処理方法および作用性の検討

薬 剤 名	有効成分および含有率	試験目的	判 定	理由あるいは実用化処理法
(4) KC-483 (水和剤)	未 公 開	発根促進	継	適用条件の検討
(5) カルバー (粉剤)	過酸化カルシウム 53%	出芽, 発根の促進	実 および 継	種子粉衣処理 1. 粉衣量, 浸種粒100gに対してカルバー30gを粉衣して播種する。 2. 適用条件湛水直播 (継) タチガレン粉剤との混用, 被泥の程度については継続検討する。
(6) NB-18 (水和剤)	D,L-メチオニン 80%	生育促進 発根促進	継 ?	処理方法の検討
(7) N-2000 (水和剤)	N-9-ベンジルアデニン 10%	活着促進効果 苗の乾物増大	実 および 継	1. 普通苗代では, 田植の2週間前頃の茎葉に20ppm水溶液を m^2 当り, 100mlずつ噴霧により散布する。展着剤は使用しない。 2. 稚苗では, 移植1週間前に20ppm水溶液を m^2 当り120ml茎葉に噴霧する。展着剤は使用しない。 (継) 適用地域の拡大および本田における耐肥性について検討
(8) RH-103 (水溶剤)	1-(4-クロロフェニル)- 3-カルボキシ-4,6-ジメチ ルピリド-2-オンナトリウム 塩 4.2% 2,4-D(Na)塩 8.7%	倒伏防止	継	2,4-D(Na)塩との比較検討
(9) RH-531 (水溶剤)	1-(4-クロロフェニル)- 3-カルボキシ-4,6-ジメチ ルピリド-2-オンナトリウム 塩 9.1%	中・成苗の徒長防 止と育苗期間の調 節	実 および 継	1. 5葉期に50~100ppm水溶液を苗代 m^2 当り150mlの割合で茎葉に噴霧する。展着剤を必ず使用する。処理20日以後に移植する。 タチガレン処理を併用する。 (継) 適用地域の拡大
(10) アビオンE (乳剤)	パラフィン 3.4%	植え痛み防止 穂発芽防止 生育中期の生育調 節	継 継 ?	適用条件の検討
(11) UMP (水溶剤)	γ-ウリジル酸ナトリウム	生育促進 (収量の増加)	実 および 継	最高分けつ期にa当り60gを茎葉に散布する。展着剤を加用すること。

薬 剤 名	有効成分および含有率	試験目的	判 定	理由あるいは実用化処理法
				(継) 適用地域の拡大
12 RNA (水溶剤)	酵母リボ核酸	生育促進 (収量の増加)	実 および 継	UMPと同じ
13 CMP (水溶剤)	5'-シチジル酸ナトリウム	収量の増加 (暖地) 倒伏抵抗性の増加	継	作用性の検討

B 畑 作

薬 剤 名	有効成分および含有率	対象作物および 試 験 目 的	判 定	理由あるいは実用化処理法
(1) Mo ly-Co- Fix (粉剤)	鉄(EDTA), モリブデン, コバルト	大豆 窒素固定の促進に よる収量増加	実	大豆種子1 l 当り 1.2 g を種子に粉衣 して播種する。
		小豆, 菜豆 アルファアルファ 同 上	継 ?	試験年次不足につき継続
(2) クレフノン T ₃ (水和剤)		馬鈴薯の倒伏防止	継 ?	試験年次不足につき継続
(3) アピオン E	パラフィン 34%	ナ ス	継	適用条件の検討

C 基 礎 試 験

薬 剤 名	有効成分および含有率	試験目的	判 定	理由あるいは実用化処理法
(1) DCIP	2,2ジクロロジイソプロピルエ ーテル	生育促進効果	継	作用性と適用作物の検討
(2) ポリシステイン	未 公 開	生育, 発根促進効 果	継	適用条件の検討
(3) G-PAA	未 公 開	蒸散抑制	継	適用条件の検討
(4) アピオン E	パラフィン 34%	ミカン 同 上	継	適用条件の検討

以上のように本年度は水稻関係で2薬剤(RNA, UMP水溶剤)が新しく実用化認定された。また、昨年実用化認定された薬剤中カルバ一粉剤, RH-531水溶剤, N-2000水和剤, Moly-Co-Fix粉剤については適用地域および条件の拡大について検討され、新たに、新規薬剤が7薬剤検討された。なお、これら新規薬剤中には適用条件についてさらに検討すれば実用化の可能性が充分考へられるものもあり、今後に期待がかけられている。

最近のように農薬による公害問題が注目されるようになると、その作用性もさることながら、毒性や残留性など一層注意しなければならない。生育調節剤もその例外ではないので一層の注意が必要である。

しかし、生育調節剤は天然に存在する生理活性物質たとえば、ジベレリン、カイネチン、オーキシンなどを利用する場合も多いので、殺菌・殺虫剤よりは農薬公害の危懼は少ないように思う。

最近のように農村の労働力が量的にも質的にも激減してくると、農作業の機械化や化学物質による省力化の問題が一層緊急性を増してきており、園芸作物における摘果剤・摘葉剤のような省力薬剤が水稻・畑作の場面でも必要性が高まっている。水稻の稚苗による機械移植に伴って苗質の重要性が問題にされるようになり、刈取りの機械化に伴い倒伏抵抗性が一層重要性を増してきた。

生育調節剤もこのような省力技術を成立させるための新しい利用面が開かれている。

つぎに、本年度試験された全薬剤について成績の概要を薬剤別に述べてみよう。

A. 水 稻

1. ユニフエロン液剤(十条製紙申請); 継続

本剤は、 α -トコフェロールとユビキノンの混合物で発根および生長促進作用があるとして、昨年度に引き続き農業技術研究所生理第5研究室で試験された。

試験は種子浸漬、播種後土壌灌注、苗根部浸漬処理により生育および発根促進効果について検討された。

その結果、種子浸漬により低温下(13℃)での発芽促進および幼芽、幼根の生長促進が認められた。また、稚苗育苗箱での播種直後土壌灌注処理により、生育の促進とくに根の生理的活力および発根力が促進され、葉緑素含量も高まり、苗の屈起力を増大せしめた。さらに稚苗および成苗の根部浸漬処理によっても発根促進効果が認められた。

本剤は、低温下ではさらに効果が期待されると考えられるので、実用試験により、適用地域や条件について具体的な検討をする必要があると認定された。

2. KC-481粉剤(科研化学申請); 継続

本剤は、ニコチン酸アミドを80%含む粉剤である。モミガラ中に含まれている生長促進物質として抽出され、生育促進、葉緑素含量の増大、発根力の増加などが知られている。

農業技術研究所生理第5研究室で基礎的な作用性について、北海道北見農業試験場では低温下での生育促進効果について試験された。

農業技術研究所の結果によれば、種子浸漬、苗の根部浸漬処理ともに低濃度で生育促進高濃度で生育抑制することがわかった。実用的な見

地から稚苗育苗箱に播種直後箱当たり 0.5 ～ 1.0 g を 500 ml の水に溶かして土壌灌注したところ、生育促進効果、とくに根の生育や生理的活力が増大し、苗の屈起力も高まった。箱当たり、2.0 g を施用した区では地上部の生育を抑制したが根の生育や発根力は対照区に優った。したがって、寒地では施用量を 0.5 ～ 1.0 g として生育促進効果を、暖地では 2.0 g 程度に増量して徒長防止に実用化する期待がかけられることがわかった。また、本剤はイネ以外の作物でも同様な効果が期待されるのでその検討が必要である。

北海道北見農業試験場では、畑苗代で土壌および茎葉散布処理を行ったが、処理量に問題があり効果は明らかでなかった。しかし、苗の根部処理では切断根区で発根促進効果が認められた。

初年度であり、さらに処理方法および適用条件について継続検討することとした。

3. KC-482 水溶剤（科研化学申請）；継続？

本剤は、新規化合物として稚苗の徒長防止および倒伏防止効果について検討が委託され、農業技術研究所生理第 5 研究室、植調研究所において試験された。

稚苗の徒長防止効果については播種直後土壌灌注処理では 250 ～ 500 ppm 区で草丈の抑制が明らかに認められた。本剤は従来の生長抑制剤に比べると処理効果の発現までにかかなりの日数が必要で、生育の途中（1.5 葉期）での処理ではほとんど生長抑制効果はみられなかった。

今後、効果発現までの期間およびその持続期間等について検討することが必要であると認定された。

倒伏防止効果については、下位節間伸長期の処理では、草丈抑制効果もみられず倒伏防止効果も認められなかった。処理方法についてさらに検討を要すると認定された。

4. KC-483 水和剤（科研化学申請）；継続

本剤は、新規化合物として発根促進作用があるとして、その作用性の検討が委託され、農業技術研究所生理第 5 研究室で試験された。

稚苗と成苗について発根試験が行われ、最長根長および根数が増大し、発根促進効果が認められた。今後は実用的な立場からの適用条件や地域に関する試験検討が必要であると認定された。

5. カルパー粉剤（カルパー研究会申請）；実用化および継続

本剤は、カルシウムパーオキサイド (CaO_2) 53% を含有する粉剤で、湛水土壤中で徐々に酸素を放出する特性がある。水稻種子に粉衣することにより湛水直播における出芽苗立ち、発根促進効果が認められ、昨年実用化されている。

本年度は、農業技術研究所生理第 5 研究室、北海道・東北農試、植調研究所、石川農試で種子粉衣処理の方法や播種法について試験が行われた。

農業技術研究所では、種子粉衣の際タチガレン粉剤を種子重量の 3 ～ 4.5% をカルパー粉剤に混用して粉衣すると低温下での出芽苗立ちを著しく向上せしめることを認めている。北海道農試では、湛水直播で問題となる種子の波寄せによる移動や浮き苗を防止するため、代かき直後に播種する場合カルパー粉衣種子は無粉衣種子に比べて著しく出芽率が高く実用性が高いこ

とを認めた。なお、北海道では中央・上川各農試および上川支庁、美瑛市でも自主試験を行っており、それらの結果も代かき直後の播種でもカルパー粉衣処理区は出芽率が高いこと、種子の粉衣処理と同時にカルパー粒剤の土壌への併用処理は生育収量を向上せしめることを認めている。

東北農試では、機械化を想定した種子粉衣の方法の検討およびカルパー粉衣種子の出芽向上機作を明らかにする目的で湛水土壌下の種子周辺の溶存酸素量や土壌pHを測定した。その結果種子周囲の溶存酸素量はカルパー粉衣処理区は対照区に比べて2～4倍に達するが、その影響する範囲は意外に狭いことがわかった。また、種子周囲のpHは8～9とアルカリ側に傾き、種子根端の伸長阻害や枯死の原因になることもわかった。

カルパー粉衣種子の埋没深と出芽率は、土壌温度に強く影響され、高温下では埋没深が深くても出芽できるが、低温下では出芽率が低下する。東北地方の安全早限播種期（水温16℃）では埋没深12mm以内と考へられた。

植調研究所では、湛水直播の実用化試験を行ったところ、カルパー粉衣およびカルパーにタチガレンを混用粉衣処理により、苗立ち歩合が著しく向上し、生育収量は著しく増大することを認めた。石川農試では、埋没深度の試験を行って、埋没深5～20mmの区は、耐倒伏性が向上し、形態的にも移植栽培に近づき収量も増加することを明らかにした。

このように、湛水直播における種子のカルパー粉衣処理は技術的にも普及段階まで研究が煮詰められてきたが、暖地の湛水直播栽培には展示圃などによって普及を計ることが必要であるとうと判断された。また、タチガレンの併用およ

び埋没深度についてはさらに継続検討することとした。

6. NB-18水溶剤（日本曹達申請）；継続？

本剤は、D,Lメチオニンの80%水和剤である。植物体内で生成される植物ホルモンの一種エチレンの前駆物質であり、生育調節剤としての利用場面が広いと考へられている。昨年度は、水稻苗の生育促進を中心として検討された。

本年度は、農業技術研究所生理第5研究室で基礎試験、農事試験場作物第6研究室、北海道北見農試・岩手県南分場・宮城農試で水稻苗の生育促進および活着促進について試験が行われた。

農事試では、稲および苗の浸漬処理で生育促進および発根力の増大を認め、北見農試では移植直前茎葉および土壌処理でやや発根力の増大を認めた。一方、岩手県南分場および宮城農試では効果が認められず、処理濃度や処理法について再検討が必要であると判定された。農技研では、茎葉処理によりエチレン生成の促進およびイモチ病に対する抵抗性がやや高まることを認めた。

本剤は、水稻に限らず広くその作用性が考へられるのでさらに検討を要するとした。

7. N-2000水和剤（日研化学申請）；実用化および継続

本剤は、N-9-ベンジアミノプリン10%水和剤で、昨年水稻苗の活着促進効果で実用化認定されている。

本年度は、農事試験場作物第6研究室および新潟農試中条試験場で試験された。

農事試では、本剤が苗乾物重を増大せしめる

原因について検討し、本剤が光合成能力を増大せしめることを認めた。また、中条試験地では、稚苗の生育および活着促進効果を認め穂数増により収量が増加することを認めた。

このように本剤は、生育促進効果が明らかに認められるので、さらに適用地域の拡大および本田での条件とくに耐肥性等について検討することとした。

8. RH-103水溶剤（三洋貿易申請）；継続

本剤は、RH-531、4.2%および2.4-D（Na）塩87%の混合剤で昨年に引き続いて倒伏防止効果について検討された。

本年度は、農事試験場作物第6研究室、中国農業試験場および山形・福島・栃木の各農業試験場で試験が行われた。

その結果、前年同様に稈長短縮および倒伏抵抗性の増大することが認められた。2.4-Dについてはすでに倒伏抵抗性の増大することが認められており、RH-531は稈長短縮効果があり、両者を併用することによって倒伏抵抗性を増大せしめているものと考へられる。

2.4-Dの場合と同様に本試験でも一部収量のやや低下する場合があります、この点については2.4-Dと対比しながら倒伏防止効果の検討を必要とすると判定された。

9. RH-531水溶剤（三洋貿易申請）；実用化および継続

本剤は、1-(4-クロロフェニール)-3-カルボキシ-4,6-ジメチルピリド-2-オンナトリウム塩91%水溶剤である。昨年度より西南暖地で中・成苗の徒長防止と育苗期間の調節に実用化認定されている。

本年は、適用地域の拡大を目的として、四国農業試験場および宮城（古川）・福島・福島（会津）・富山・石川・愛媛・熊本の各農業試験場で試験が行われた。

四国農業試験場では、処理時期および温度条件など環境変動要因に対する本剤の効果について検討された。また、各農業試験場では苗の徒長防止効果および本田移植後の生育を追跡し、収量には影響しないがやや増収する結果となった。

本剤は実用性が高いので、適用地域の拡大についてはさらに検討することとした。

10. アビオンE乳剤（アビオン化学研究所申請）；継続

本剤は、パラフィン34%の乳剤で植え痛み防止、穂発芽防止、生育中期の生育調節について前年度に引き続き検討された。

試験は、農業技術研究所物理統計部で行われた。まず、水稻苗の植え痛み防止については昨年同様OED・グリーンと同等の効果があることを認めた。しかし、活着後しばらく生育抑制がみられるので、適用条件について実用的な検討が必要であるとした。穂発芽防止効果については、圃場条件では効果が認められず、また、生育中期の生育調節効果も明らかでないことがわかった。

なお、ナスの生育促進およびミカンの風擦防止効果が認められたので専門場所での検討が必要であると判定した。

11. UMP水溶剤・RNA水溶剤（核酸肥料研究会申請）；実用化および継続

UMPは5'-ウリジル酸ナトリウム、RNAは酵母リボ核酸である。

本剤は本年度で4年間の試験が実施された。

UMPに関する試験は、農事試験場作物第6研究室および北海道北見・鹿児島農業試験場で行われた。

農事試験場では3年間同様に最高分けつ期にa当り60～120gを茎葉に散布すると増収効果がみられた。北見農試では不稔防止効果をポット試験で認め、鹿児島農試でも登熟歩合の増大を認めた。

RNAに関する試験は農事試験場作物第6研究室および北海道北見・岐阜農業試験場で行われた。

その結果は、UMPと同様な傾向を示し、登熟歩合の向上を伴って増収することがわかった。しかし、北見農試では、効果が充分でなく、処理方法などについて継続検討することとした。

13. CMP水溶剤（核酸肥料研究会申請）；継続

本剤は、5'-シチジル酸ナトリウムである。

試験は農事試験場作物第6研究室、鹿児島農業試験場で行われた。昨年度農事試では本剤によって倒伏抵抗性の増大と増収、鹿児島農試では増収効果がみられており、本年度はその作用機構と増収効果の再確認を中心に検討された。農事試は昨年と同様な傾向を認め、鹿児島農試では増収効果はみられなかったが、登熟歩合の向上することを認めた。本剤については作用性について検討することが必要であるとした。

B. 畑 作

1. Moly-Co-Fix 粉剤（丸和化学申請）；実用化

本剤は昨年度鉄（EDTA）・モリブデン・

コバルトを含有する粉剤で、大豆の根留菌による窒素固定の促進による収量増加で実用化認定されている。

本年度は、大豆について適用地域の拡大および小豆・菜豆・アルファルファに対する効果についても検討を行った。大豆については、北海道農業試験場畑作部、東北農業試験場、北海道中央・十勝農業試験場で試験が行われた。

その結果、効果が品種間において差異を示す場合や窒素肥料の施用量の差異によって異なる場合もあるが、一般に大豆に関しては根留菌の増大による生育収量の増加が認められた。

小豆については、北海道農業試験場、北海道十勝・中央・上川農業試験場で試験された。

その結果、やや増収する場合もあるが、小豆に対しては一般には効果は認められなかった。

さらに菜豆・アルファルファに関して、北海道農試畑作部で試験されたが、効果は判然としなかった。

したがって、本剤はダイズに対して効果著しいが、その他の作物については今後検討すべきこととした。

2. クレフノンT₃ 水和剤（白石カルシウム申請）；継続？

本剤は、炭酸カルシウムの水和剤であり、馬鈴薯の倒伏防止による収量および澱粉価の増大効果があるとして、新規にその作用性の検討が委託された。

試験は、北海道十勝・北見・根釧の各農業試験場で行われた。その結果、生育収量および倒伏防止に明らかな効果が認められず、澱粉価にも影響はなかった。

初年度であり、処理法などさらに検討を必要とすることとした。

C. 基礎試験

1. DCIP（昭和電工申請）；継続

本剤は、2,2ジクロルジイソプロピルエーテルを成分とする殺線虫剤であるが、作物の生育を促進する効果があるとして、新規にその作用性の検討が委託された。

試験は農業技術研究所生理第5研究室で行われ、低濃度の本剤溶液中で水稻苗の根の生長が促進することを認めた。しかし、土壌処理では効果が明らかでなかった。本剤については、その作用性についてさらに検討を必要とすると判定した。

2. ポリシステイン（三菱油化申請）；継続

本剤は、発根促進および生育促進効果がある

として新規に委託された。

試験は農業技術研究所生理第5研究室で行われた。その結果、水稻稚苗の育苗時播種直後に土壌灌注することにより、生育促進および発根促進効果が明らかに認められた。したがって本剤については、実用的見地からの適用試験が必要であると判定された。

3. G-PAA（エーザイ申請）；継続

本剤は、蒸散防止剤として開発された新規化合物であり、試験は農業技術研究所物理統計部で行われた。

従来 of 被膜剤に比べて同等の効果が期待できることから、水稻以外の作物についても継続検討することとした。

植調協会だより

◎ 第26回役員会要旨

昭和48年12月21日、東京農林年金会館において開催し、次の議題につき審議の上、可決された。

議 題

1. 役員改選の件
2. 寄付行為変更の件
3. 昭和48年度予算更正の件
4. 除草剤利用開発25年、当協会創立10周年記念および新研究所開所式の件

以上の議題につき、審議可決されたが、その概要を次にのべる。

1. 役員人事について

① 河田党理事（会長）、天辰克己理事、瀬古秀生理事が退任し、戸刈義次理事が会長となり、

森秀男氏、津村武夫氏（元監事）、上井忠太郎（元監事）、田中福寿氏が新たに理事に選任された。

② 津村武夫監事、上井忠太郎監事が理事に選任され監事を退任しれので、飛鳥音久氏、平田保氏が監事に選任された。

2. 寄付行為変更の件

寄付行為第14条「役員の任期は3年とする。ただし再任を妨げない」とあるのを「役員の任期を2年とする。ただし再任を妨げない」に変更した。

3. 昭和48年度予算更正の件

昭和48年度の受託・委託試験費の増加および研究所設立特別会計の大幅な増額により、収入・支出額460,298,168円（予算）を、553,181,325円（更正予算）に更正した。したがって、昭和48年度当初予算より92,883,157円の増加となった。