

水稻中苗マット育苗におけるエコロング肥料の普及

北海道空知支庁 空知農業改良普及センター
空知南西部支所

地域第二係長 藤 田 雅 久

1. はじめに

水稻育苗に対するエコロング肥料（エコロング424-M100）の施用効果は、これまでも実証され各地で成果を挙げている。しかし、北海道では育苗土と肥料を混ぜる手間が敬遠され、現場にはなかなか浸透していなかった。

近年、エコロング肥料の専用施肥ホッパーが開発され、効率的に散布できるようになり、普及する体制は整った。

ここでは、南幌町でのエコロング肥料の施用効果と地区に普及した事例を紹介する。

2. 地区の概要

南幌町（以下、当地区）は、北海道の中央西部の石狩平野のほぼ中央部で、札幌市から車で1時間程度に位置している。比較的積雪量も少なく、平均耕地面積は22haと大規模な水田地帯である。

水田転作率は50%で、小麦・豆类・露地野菜（キャベツ、ブロッコリー、露地長ねぎ）を中心にした複合経営を主体にしている。

3. 水稻の現状・課題

当地区の中苗マットの作付けは約900haを占めているが（水稻全体の作付面積は2,400ha）、偏東風の影響などで、移植後に植え傷みが発生し、初期生育が悪い地域である。

これを克服するために、側条施肥の導入や側条施肥割合を増加するなどの方策を行っているが、根本的な改善までには至っていない。

当地区において、健苗育成による初期生育の促進は、収量を安定させるための重要な課題である。

4. エコロング肥料の普及

(1) 現状

当地区では、約10年前にエコロング肥料の施用効果が実証され、育苗土と肥料を混ぜる形で農家に導入された。しかし、混ぜる労力が必要なために一部の生産者では定着したが、大きく普及していないのが現状である。

(2) 施肥ホッパーでの展示圃設置

今までに、エコロング肥料の施用効果は実証さ

本 号 の 内 容

§ 水稻中苗マット育苗におけるエコロング肥料の普及 1

北海道空知支庁 空知農業改良普及センター
空知南西部支所

地域第二係長 藤 田 雅 久

§ 稲麦二毛作地帯における水稻育苗箱全量基肥専用肥料 「苗箱まかせ」によるプール育苗法（第2報） 5

宇都宮大学農学部附属農場

准 教 授 高 橋 行 継

§ チューリップ球根栽培の省力化について 8

富山県農業技術センター 野菜花き試験場

主任研究員 井 上 徹 彦

れているが、生産者は我が家・我が地域で効果が実証されないと納得しない。そのために、「健苗育成・省力化・収量向上」をキーワードに17年から施肥ホッパーによる展示圃を設置し、「使い勝手の良さや効果の確認」を行った。

(3) 展示圃結果 (H17年, 5カ所平均)

ここ数年、展示圃箇所数をなるべく増やして、普及に取り組んできた(表1)。ここでは、H17年の展示圃結果を中心に報告する。

表 1. 展示圃設置箇所数

年次	箇所数	備考
H17年	5	品種は「きらら397」中心。
H18年	8	
H19年	8	

① 苗質について

エコロング区(424-M100を箱当たり50g施用)は、苗乾物重(g/100本)が2.7gで、慣行区より約10%重く、根張りも良好であった(表2, 写真3)。また、施肥ホッパーでの散布も播種機の作業効率を低下させず、農家の満足のいくものであった(写真1, 2)。

表 2. 移植時の苗質調査結果

区名	草丈 (cm)	葉数 (枚)	乾物重 (g/100本)	備考
慣行区	11.7	3.37	2.47	追肥3回
エコロング区	12.3	3.56	2.72	追肥なし

写真 1. 施肥ホッパーによる播種と施肥の同時作業

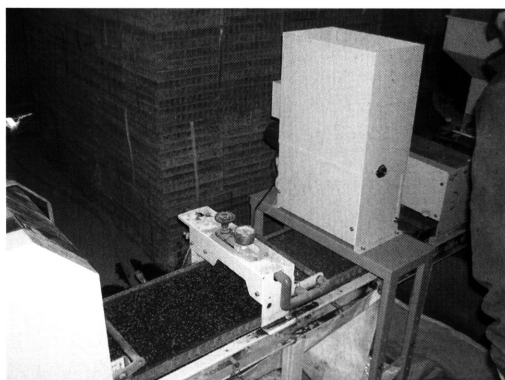


写真 2. 箱当たり50gの施肥状態



写真 3. 移植時の苗の状況 (H17/5/22 左: ロング, 右: 慣行)



写真 4. 移植後の根張りの状況 (H17/6/2 左: ロング, 右: 慣行)



② 本田での生育について

初期生育(6月25日調査)では、エコロング区の茎数は374本/m²で慣行区より約17%多く、穂数でも4%多かった(表3)。出穂期・成熟期ともエコロング区の方が1日早かった。

表 3. 生育調査・収量結果

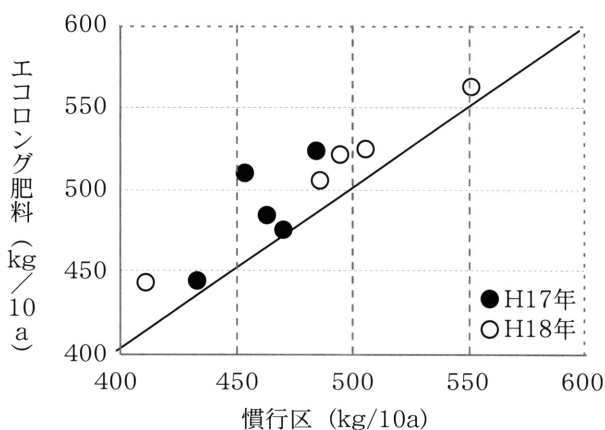
区名	6/25	穂数 本/m ²	一穂 籾数 粒	総籾数 粒/m ²	不念 歩合 %	kg/10a(1.9mm篩目)			千粒 重 g	検査 等級	蛋白 値 %
	茎数					精玄 米重	収量 比	屑米 重			
	本/m ²										
慣行区	374	568	51.3	29,110	9.0	453	100	100	22.5	1	7.8
エコロング区	320	593	57.2	33,913	8.7	476	105	89	22.3	1	7.6

③収量・品質について

m²当たりの総籾数でも、エコロング区は慣行区を15%優り、精玄米重では23kg/10a増収する結果となった(表3)。また、18年の収量結果をみても慣行区よりも平均で20kg/10a増収し、効果が実証された(図1)。

エコロング区は、移植後の活着が良く(写真4)、生育初期から茎数を確保したことで、収量・品質とも慣行区を上回ったと思われる。

図 1. 同一圃場でのエコロング肥料と慣行区の収量比較



(4) エコロング肥料の普及

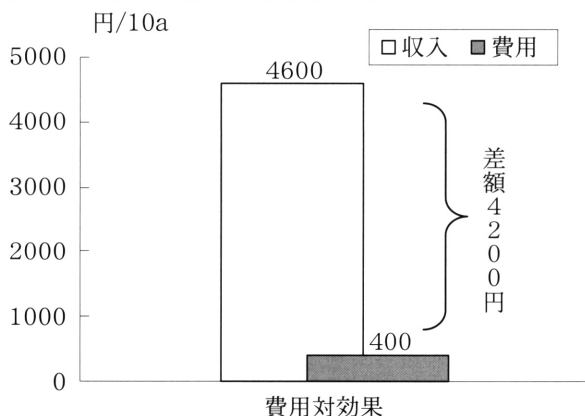
①展示圃生産者の反応

育苗時の追肥が省力でき、健苗育成により安定した収量が得られたことで、展示圃を設置した全戸の生産者がエコロング肥料の導入を決めるなど反応は非常に良かった。このことで私自身も手応えを感じ、自信を深めた。

②冬期栽培講習会と冊子作成

冬期栽培講習会で①エコロング肥料の施用効果、②施肥ホッパーにより省力的に散布可能、③費用対効果が大きいことの3点を報告した(図2)。

図 2. 費用対効果(慣行区比)

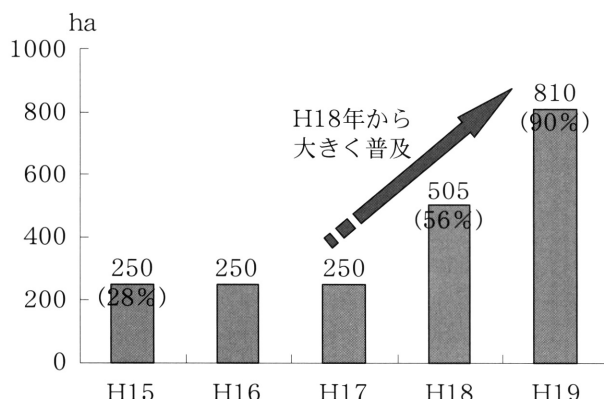


生産者の反応は良好で、導入に前向きな生産者が多かった。また、エコロング肥料の施用効果を冊子に掲載し推進を図った。

③栽培面積が拡大

南幌町でのH17年までのエコロング肥料の施用面積は250haから伸びなかったが、積極的に普及活動したことで、H18年は505ha、H19年は810haまで拡大し、中苗マット全体の90%までに達した。これは、農協・関係機関と協力体制を取ったことが、面積拡大につながった(図3)。

図 3. エコロング肥料の普及面積の推移



また、農家から農家へ口コミで施用効果が伝えられたことも急激に面積が拡大していった要因である。

5. エコロング肥料の施肥量増加の検討

前述のように、エコロング施用率は約90%まで普及し、苗質・収量も安定してきている。

しかし、一部では「後半肥料切れする」や「施肥量が多いと生育がいい」などの声も聞かれた。そこで、H19年は施肥量増加の検討を行った。

(1) 展示圃設置・結果

エコロング肥料の施肥量は、箱当たり50g（慣行区）に対して75g区と100g区で検討を行った。

苗乾物重は、50g区（慣行）と同等であり、肥料切れや濃度障害などの症状はなかった（表4）。

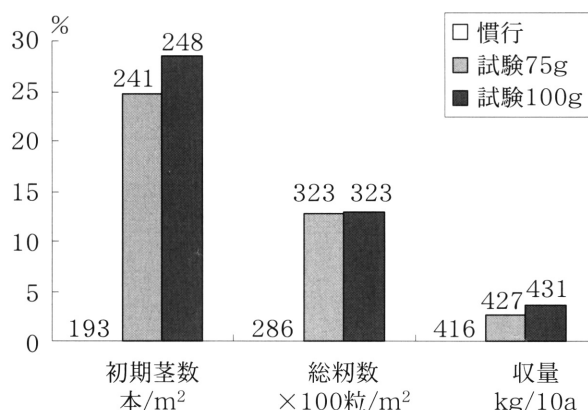
表4. 移植時の苗質調査結果

(H19年, 2カ所平均)

区名	草丈 (cm)	葉数 (枚)	乾物重 (g/100本)
50g区(慣行)	12.8	3.4	2.39
75g区	12.8	3.4	2.40
100g区	12.9	3.4	2.45

初期生育は75g・100g区とも良好で、収量では75g区で11kg/10a、100g区で15kg/10a増収した（図4）。この結果を参考に、当地区でのエコロング肥料の箱当たり施肥量を75～100gまで増やすことで、更なる苗質・収量の向上を目指していく。

図4. 慣行区との項目別の比較



6. 他地域での普及

エコロング肥料の普及は近隣の市町村でも行われており、徐々に拡大しつつある。中でも、JA岩見沢は、普及センターと連携し、ここ2カ年で500haまで普及している。

今後、初期生育が悪い地帯ではエコロング肥料が大きく普及していくと思われる。

7. おわりに

エコロング施用により、苗素質・初期生育の改善で、収量が明らかに向上してきている。

初期生育に課題を抱えている北海道稲作にとっては、非常に有効な技術である。今後、各地域で広がることを大いに期待したい。

また、当地区では、成苗ポットにおけるマイクロロング肥料（201-100）の施用効果もH17年から検討している。エコロング肥料と同様に施用効果がでており、一部の生産者は機械施肥を行い普及し始めていることを付け加える。