

# 「にこまる」の 育苗箱全量施肥 疎植栽培技術



農林技術開発センター

農産園芸研究部門

作物研究室

# もくじ

1. 育苗箱全量施肥とは・・・・・・・・・・・・・・ 1
2. 育苗箱全量施肥で減肥栽培・・・・・・・・ 2
3. 疎植栽培とは・・・・・・・・・・・・・・ 3
4. 「にこまる」の育苗箱全量施肥  
による疎植栽培法・・・・・・・・・・・・・・ 4
5. 育苗方法
  - ①播種・施肥の手順・・・・・・・・・・・・・・ 6
  - ②施肥作業の実際・・・・・・・・・・・・・・ 7
  - ③施肥量の計算・・・・・・・・・・・・・・ 8
  - ④施肥量の上限・・・・・・・・・・・・・・ 9
  - ⑤播種量と床土量・・・・・・・・・・・・・・ 9
  - ⑥硬化の時期と排水対策・・・・・・・・・・・・ 10
  - ⑦育苗日数・・・・・・・・・・・・・・ 11

# 1. 育苗箱全量施肥とは

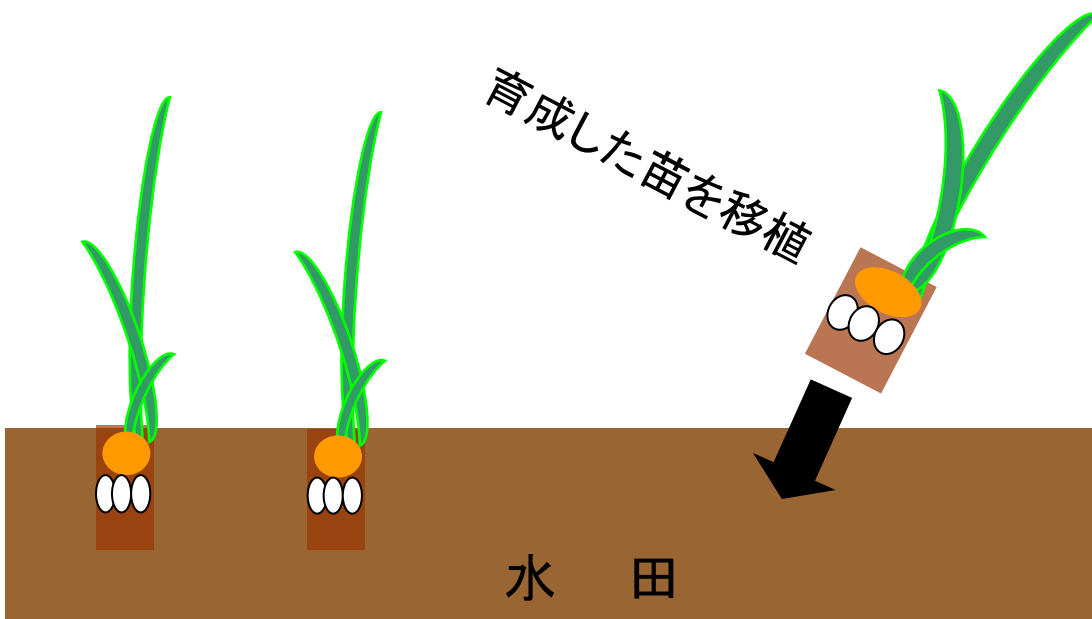
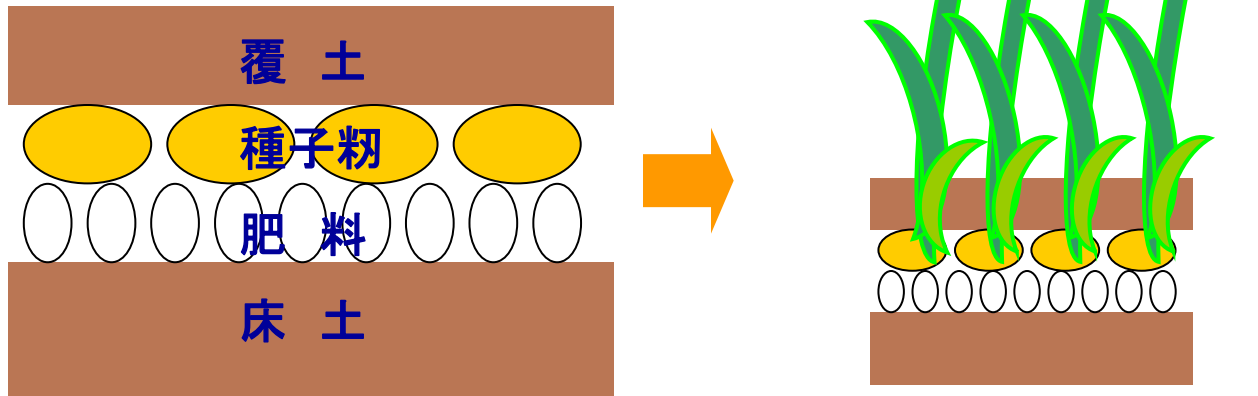
## 育苗箱全量施肥に緩効性肥料を施肥

○育苗箱に窒素全量を緩効性肥料で施肥し、育成した苗を移植します。

緩効性肥料は移植の2~3週間後から溶け出し肥効が現れます。

本田での基肥、穂肥の施肥は必要ありません。

これにより、7%の作業時間の短縮が図れます。

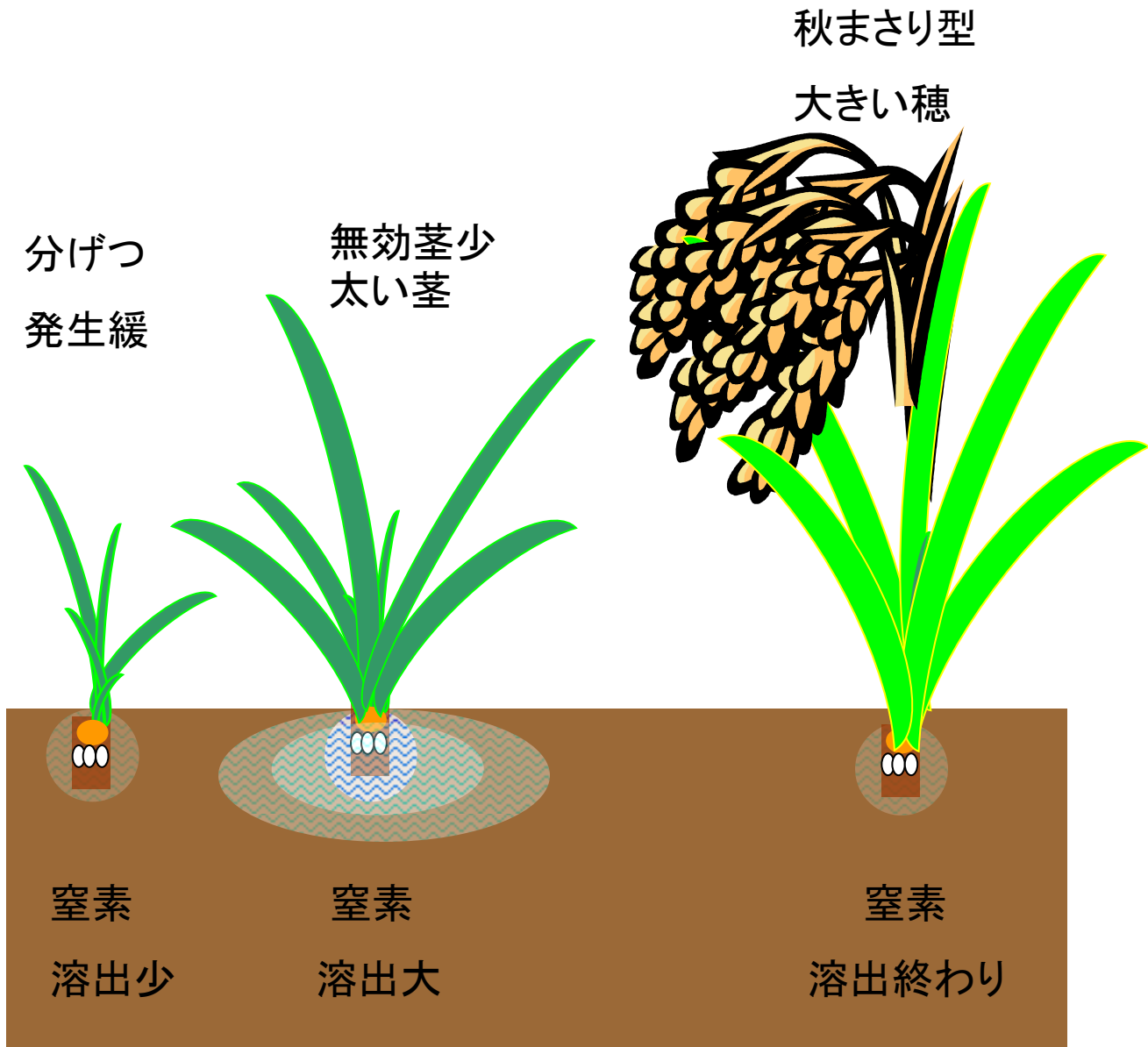


## 2. 育苗箱全量施肥で減肥栽培

### 局所施肥により減肥が可能

○緩効性肥料が根元にあり、無駄が少なく効率的に肥料が吸収されるので、窒素施肥量を60%程度まで減らせます。

○初期の分げつの発生は緩やかですが、無効分げつが少なく茎が太く秋まさり型の生育となり大きな穂になります。



# 3. 疎植栽培とは

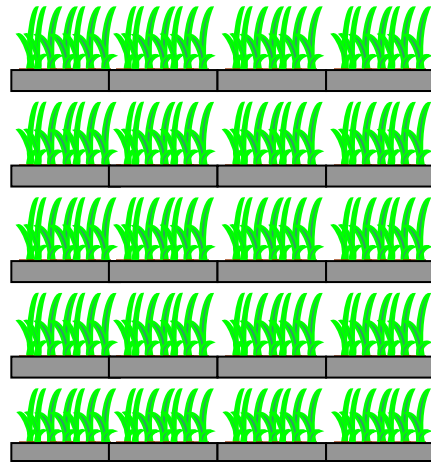
○通常より株間を広くして、面積当たりの株数を少なく植えて栽培する方法です。ここでいう疎植栽培では株間24～30cmで、m<sup>2</sup>当たり株数は11～14株です。

○疎植栽培では必要な苗箱が通常より少なく、省力低コスト生産が出来ます。

○収量も通常の栽培と変わりません



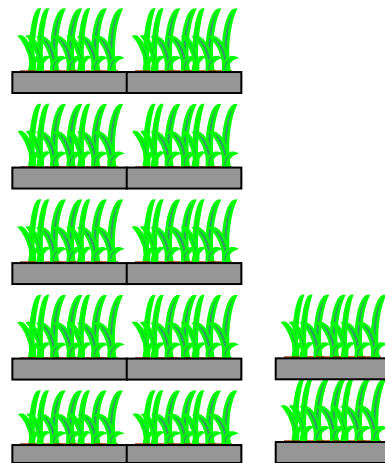
通常株間18cm



必要な苗箱数20箱/10a



疎植株間30cm



必要な苗箱数10～12箱/10a



# 4. 「にこまる」の育苗箱全量施肥による疎植栽培法

## 育苗

- ・通常の苗に比べ短い育苗期間で苗が伸びる
- ・6月下旬移植の場合約2週間で移植可能な苗長になる。

## 施肥

- ・基準の窒素施肥量より40%削減出来る。
- ・本田での基肥・穂肥の施肥作業が削減出来る。
- ・燐酸と加里が不足する水田では別途施肥する。

## 防除

- ・1箱当たりの箱施薬量は基準量とする。
- ・本田での防除は通常と同じとする。

## 水管理

<生育初期>

浅水管理を徹底する。

<中干し>

m<sup>2</sup>当たり茎数の確保に時間がかかるので、通常より1週間程度遅くする。

疎植での目標茎数はm<sup>2</sup>当たり約300本。

<収穫期>

出穂後も水管理に注意し、落水前に長く干したり早期落水にならないようにする



# 生育の特徴

- 通常栽培に比べて1株の茎数は多いが、植えつけ株数が少ないので、  
m<sup>2</sup>当たり茎数は少ない。無効茎が少なく有効茎歩合が高い。
- 草丈はやや短く、葉色は濃い。
- 出穂期、成熟期は通常栽培と同じ。

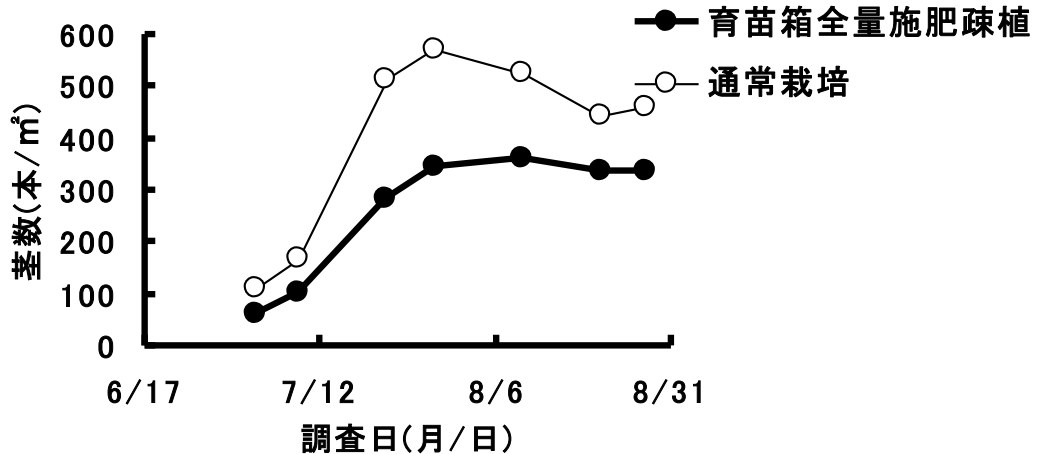


図1 m<sup>2</sup>当たり茎数の推移

# 収量と品質

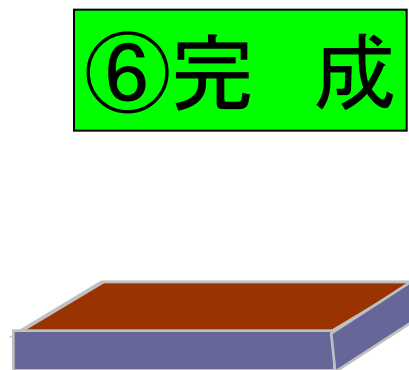
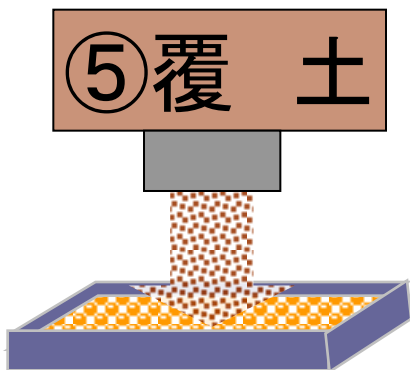
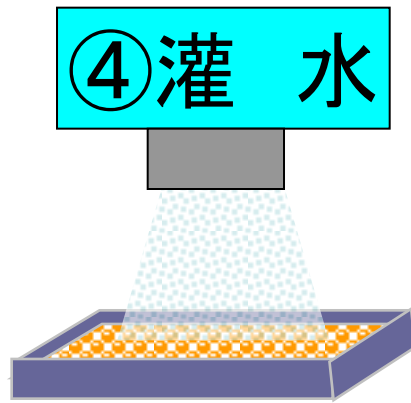
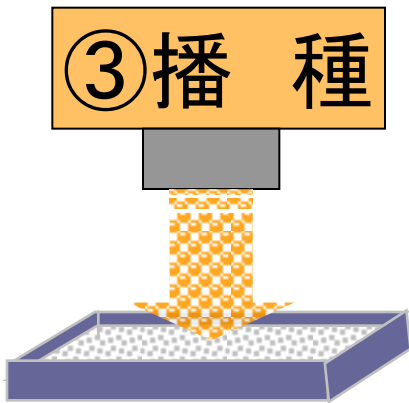
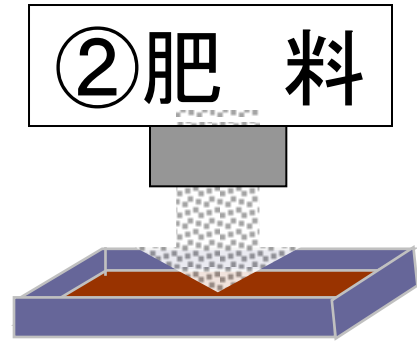
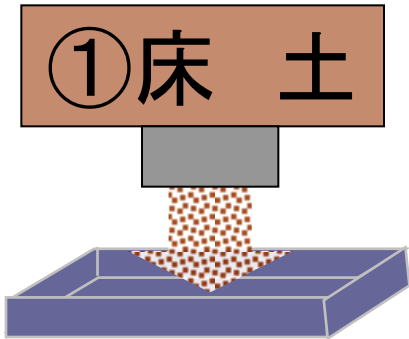
- m<sup>2</sup>当たり穂数は少ないが1穂の粒数が多い
- 玄米収量と品質は通常栽培と同等である。
- 玄米蛋白と食味も同等である。

表1 収量と品質 (農林技術開発センター2007~2010年)

栽培法	m <sup>2</sup> 当たり 穂数	1穂 粒数	玄米重 (kg/10a)	検査 等級	玄米蛋白 (%)
育苗箱全量 施肥・疎植 窒素40%減	318	89	602	1等	6.9
通常栽培	375	77	606	1等	6.8

# 5. 育苗方法

## ① 播種・施肥の手順



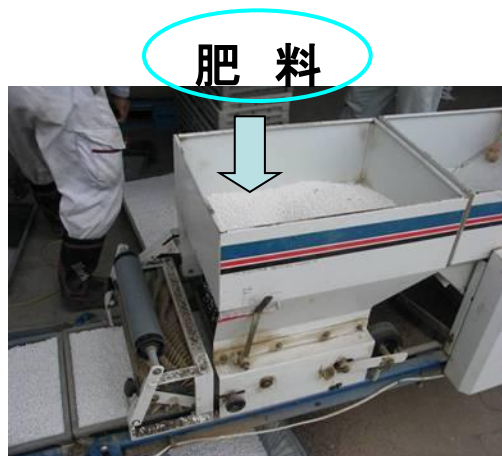


## ② 施肥作業の実際

○育苗箱全量施肥作業は既存の播種機を利用して行えます。また、苗箱施肥ホッパーも販売されており播種機に取り付けることもできます。



○既存の播種機を利用した施肥



覆土用ホッパーで施肥



○苗箱施肥ホッパーもあります



○手動式播種機による施肥



○手作業による施肥

### ③ 施肥量の計算

10aの肥料計算

基肥窒素量 + 追肥窒素量(穂肥) = 基準となる窒素施肥量

基準となる窒素施肥量 × 比率 = 苗箱施肥の窒素量

苗箱施肥の窒素量 ÷ 0.4(肥料成分40%) = 肥料必要量

1箱当たりの施肥量の計算

10aの肥料必要量 ÷ 10aの苗箱数 = 1箱当たりの施肥量

例) 10a基肥窒素量: 4kg

10a穂肥の窒素量: 4kg

基準となる窒素施肥量:  $4\text{kg} + 4\text{kg} = 8\text{kg}$

減肥率40%とすると、基準の60%の施肥量となるので

10aに必要な窒素は  $8\text{kg} \times 0.6(\text{基準の}60\%) = 4.8\text{kg}$

よって10aに必要な肥料の量は

$4.8\text{kg} \div 0.4(\text{肥料成分}40\%) = 12\text{kg}$

株間30cmで疎植する場合、10aに必要な苗箱は12箱

なので

1箱当たりの施肥量は  $12\text{kg} \div 12\text{箱} = 1\text{kg}$  となる

**注意**

計画した苗箱数より実際の苗箱使用量が少なくなると、施肥量も少なくなるので、想定した苗箱数に近づくように、田植機のかき取り量を調整します

## ④ 施肥量の上限

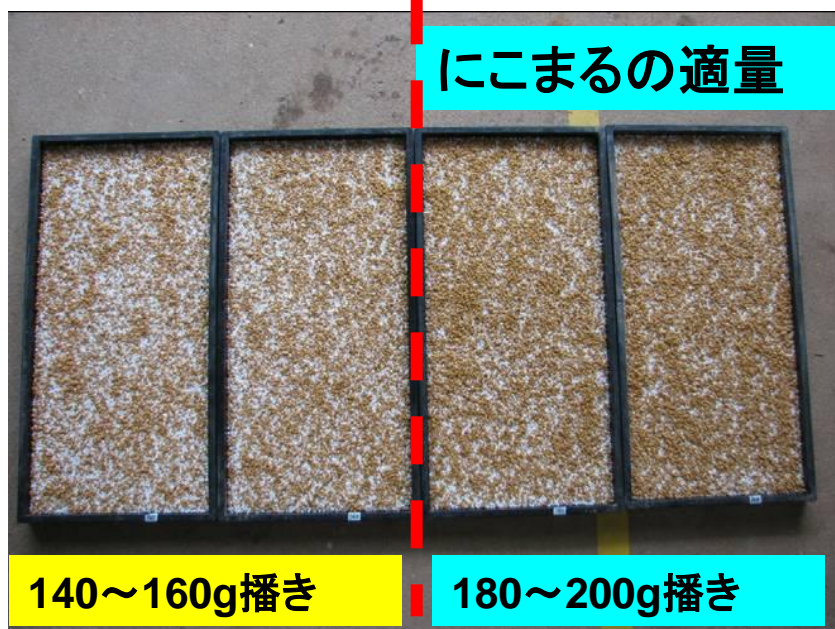
- ・1箱当たりの施肥量は**1kg**までとする。



施肥量が多すぎて(1.4kg)生育不良となった苗

## ⑤ 播種量と床土量

- ・育苗箱全量施肥の苗マットは通常の苗より強度が劣る。
- ・1箱当たりの播種量・床土量が多いほうが苗のマット強度が高くなる。
- ・1箱当たりの播種量は乾粒でにこまるは180~200g、その他の品種は慣行どおりとする。
- ・1箱当たりの床土量は市販の合成培土の場合1.7kgとする。





## ⑥ 硬化の時期と排水対策

### 【硬化の時期】

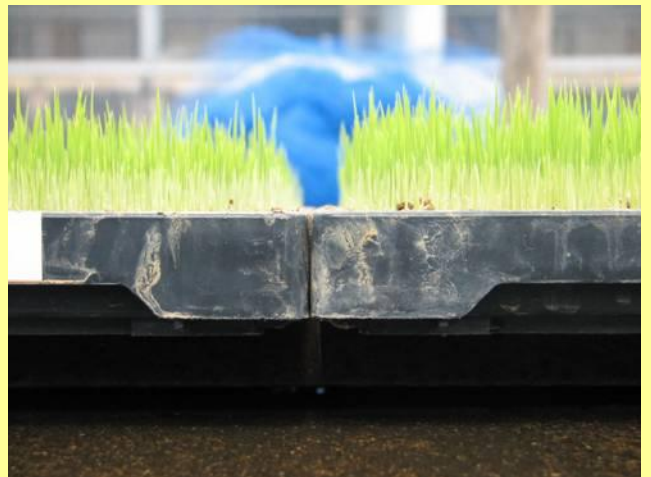
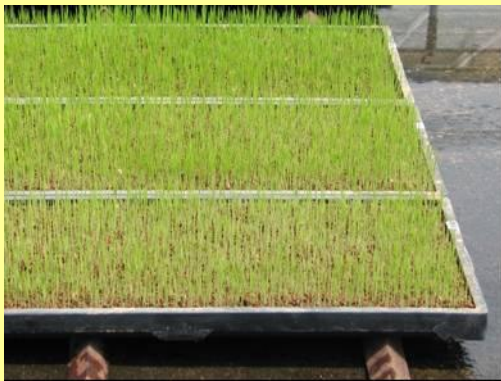
苗の伸びを抑えるため、苗長1～2cmで被覆資材をはずす。

伸ばしすぎると苗が徒長し、移植しにくい苗になります



### 【排水対策】

排水が悪いと苗が伸びやすくなるので、苗箱の下に鱗木などを敷き排水を良くする。



苗箱を浮かせて排水を良くする

# ⑦育苗日数

## 【育苗期間の目安】

◎にこまるの場合、5月移植では20日間(慣行25日)

6月移植では14日間(慣行20日)

一般の品種の育苗期間は20日間

注)14日苗では箱当たり播種量を180g以上、床土1.7kgにする必要があります

## 【14日苗の移植】



にこまる14日苗(23年6月8日)



すくい板で田植機に搭載します



はじめての方でもスムーズに作業  
できます



欠株もほとんどありません



## 【苗が伸びすぎた場合の対処法】

◎にこまるの苗が伸びすぎて、葉が垂れてしまった場合は剪葉して移植することもできます。

14日を過ぎると葉が繁茂し苗折れしやすく、移植精度も悪くなります。また、苗いもちも発生しやすくなるので早めに移植しましょう。



14日を過ぎ徒長した苗(右)



剪定バリカンによる剪葉

表 剪葉処理の有無と穂数・玄米重

処理	穂数(本/m <sup>2</sup> )	玄米重(kg/10a)
剪葉(有)	386	681
剪葉(無)	382	683

注)平成23年農産園芸課技術普及班試験結果より



# 成熟期の草姿

## 育苗箱全量施肥栽培の「にこまる」



### 参考成績書

#### ○ながさき普及技術情報第29号

水稲「にこまる」の疎植栽培における生育特性

#### ○ながさき普及技術情報第30号

・水稲「にこまる」の育苗箱全量施肥による疎植栽培

・水稲「にこまる」育苗箱全量施肥の移植作業向上のための播種量および床土量