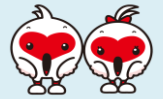


水稲育苗・春作業資料



令和2年3月18日 J A羽茂営農課

○栽培期間と準備について

・苗の栽培期間は、田植え日を基準に計画を立て、適期に植えられるようにしましょう。

●5月5日 田植え予定の例 ※天候、田植え予定日、経営規模、水利等により適宜計画変更して下さい

⇒ は種日は田植え日から逆算して決定しましょう。(稚苗…無加温 ⇒ 22～25日間 加温 ⇒ 20～22日間)

スケジュールの例	4月																														5月					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6
無加温	塩水選	浸種										催芽	は種	出芽	緑化										硬化					弁当肥	田植え					
加温	塩水選	浸種										催芽	は種	出芽	緑化										硬化					弁当肥	田植え					
本田	畔塗り(機械)										田面乾燥										※施肥・耕起										入水	代かき				

※施肥はできるだけ田植え日に近づけましょう！

※上記はあくまで5月5日、田植え予定としてありますが、近年の出穂期前後の高温被害を避けるため田植え日を遅らせるのが望ましいです。

上記のスケジュールを参考に、各自の田植え予定日から逆算して作業計画を立てましょう。



○本田準備について

耕起 「入水時期を見直し、耕起はなるべくほ場が乾いた状態で実施！」

耕起作業をする前に大切なことは、ほ場を乾かすことです！ では、しっかり乾かすことでどの様な効果が得られるか・・・

①ほ場に酸素が供給される！

⇒土壌の酸素不足（土壌還元）による根の酸欠状態を防ぎ、根に活力を与え初期生育を促進します。

②有機物の分解が進む！

⇒ほ場を乾かすことによって有機物の分解が進みワキの発生を抑え、根腐れ防止につながります。また、分解された有機物は吸収され易くなり後の生育を支えます。

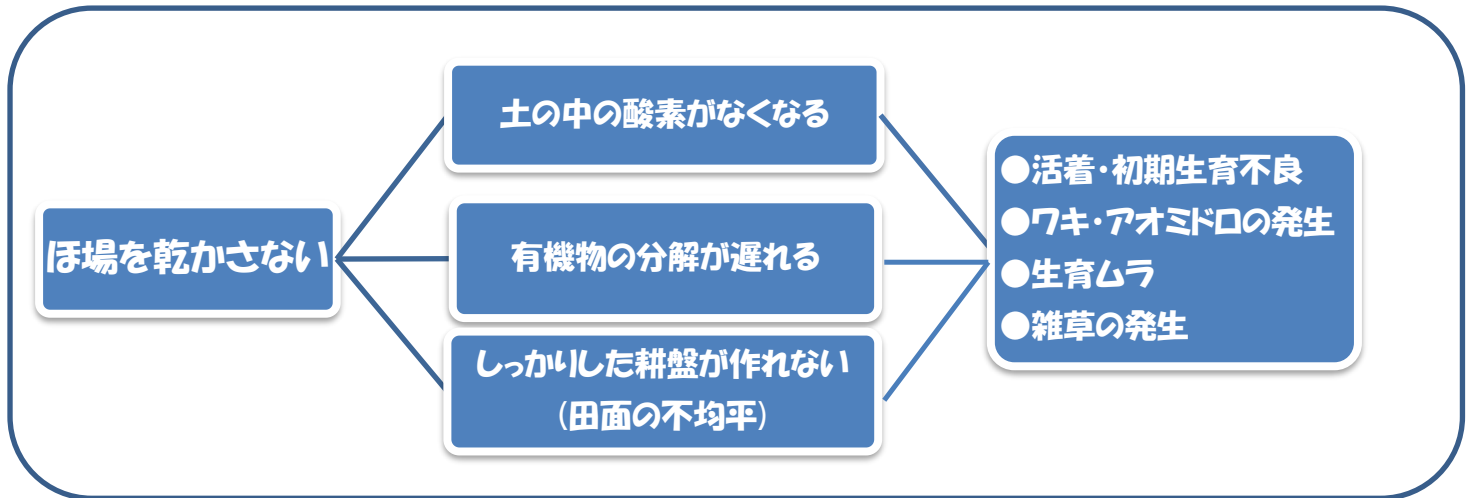
③田面の均平化がしやすくなる！

⇒ほ場を乾かすことでしっかりした耕盤となり、田面の均平化をしやすくなります。

田面が均平になることで除草剤の処理層がしっかり形成され安定した除草効果を得ることができます！

※土壌表面が露出した状態では処理層は作られず、十分な除草効果が得られません・・・

●逆にほ場を乾かさないと・・・



上記の図の様に、ほ場を乾かさないと様々な悪影響を及ぼしてしまいます。そして、最終的には収量や品質の不安定化につながってしまいます。

※ほ場をできるだけ乾かし、耕起作業は4月中旬～下旬頃から実施しましょう

●【15cm耕深を確保】

- ・ 水稻の根の8割以上は作土層に分布し、生育に必要な栄養のほとんどを作土層から得ています。
- ・ 作土層が厚いと登熟期高温に遭遇してもしっかりと養水分を吸収できるため品質低下の軽減につながります。

※作土層とは・・・耕うんした部分の層のこと。

前年度収穫時期の天候によってほ場が乾かず、枕地が荒れたほ場が多くみられます。耕起・代かきで田面を直し、均平に仕上げましょう。

代かき 「水の量に注意して均平に仕上げよう！」

- 代かき開始水位は田面の半分がかくれる程度にすることで均平が見えやすく、稲わらが浮きにくい
- 代かき時期は田植えの2～3日前にすることで、雑草・藻類の発生を抑制
(水を張っている時期が長いと、土の栄養が田面に溶け、その栄養を使いアオミドロや雑草が発生)
- 過度の代かきは水の浸透性の悪化をまねき、生育の障害となります。

■代かきのときに水が多いと・・・

- ・ ほ場内の高低が見つらく、均平が確認できない。
- ・ 稲わらが浮いて流れてしまう。

○種子準備について

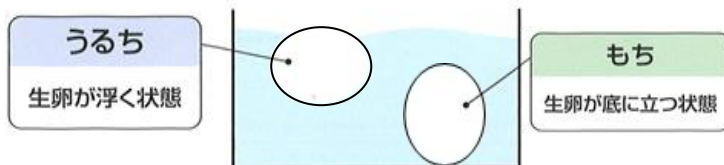
塩水選：比重を利用して、粃の浮き沈みで充実が良好で病害のない種粃を選別すること。

【塩水の作り方】

※水10ℓ当たり

	比 重	食塩量	硫酸量
うるち	1.13	1.9kg	2.5kg
もち	1.08	1.1kg	1.4kg

【生卵と塩水比重の目安】



- ・粃を塩水に入れ、浮いた軽い粃は取り除き、沈んだ重い粃を種子として使用する。
 - ・塩水選後の粃は塩分を良く洗い落とすこと。残ると生育阻害の原因となる。
- ※この準備が甘いと、後の浸種や催芽の良し悪しに影響するので、しっかり行う。

浸種：種粃の出芽（芽の出）揃いをよくする（促す）ために清水へ浸けること。

本年度の種子は休眠が深く、出芽揃いが悪くなりやすいため、浸種水温に注意！（別紙参照）

- ・種粃1kgに対して3.5ℓの割合を理想とし、3日に1度水の更新をする。
- ・水温12℃で約10日間、積算水温が120℃に達した時を目安に、粃の色が透き通ったアメ色になれば完了。また、水温は10℃以下にしないこと。

（水温12℃での浸種が一番発芽率がよい。低温で長期間の浸種では発芽率が悪い。）

※使用する水は雨水や井戸水等の自然水は雑菌等が多いので、例え飲料用の場合でも使わず、水道水を使用しましょう。

Point 最初の24時間の浸種水温を12℃以上に保つと発芽時の揃いが良くなる。

種子消毒：生物農薬タフブロック（成分カウント0）（希釈倍率200倍）

- ・浸種最後の24～48時間または催芽時の24時間で行う。

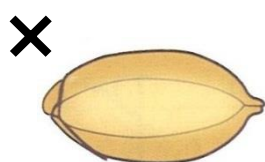
※催芽時の温度が30℃を超えるとタフブロック菌の活動が低下する恐れがあるので注意する。

※上記の使用方法（希釈倍率200倍）での消毒は、浸種前には行えないので注意。

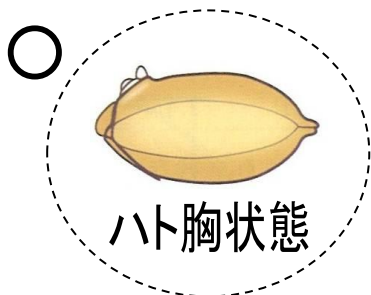
催芽：播種前に芽が揃いよく育つように、予め温水もしくは蒸気により芽出しさせること。

- ・温度は30℃（低いとばか苗の発病率が上がり、高いと細菌病の原因となるので注意。）
- ・温水の場合、種粃1kgに対して2.5ℓの分量が一般的な催芽器の基準。
- ・粃袋全体で種粃の80%がハト胸状態になり、発芽した時が完了の状態。

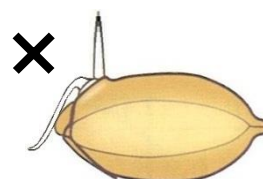
※無加温育苗では特に重要な準備となるので、必ず状態を確認し、不十分にならないように。



催芽不十分



ハト胸状態



伸ばし過ぎ

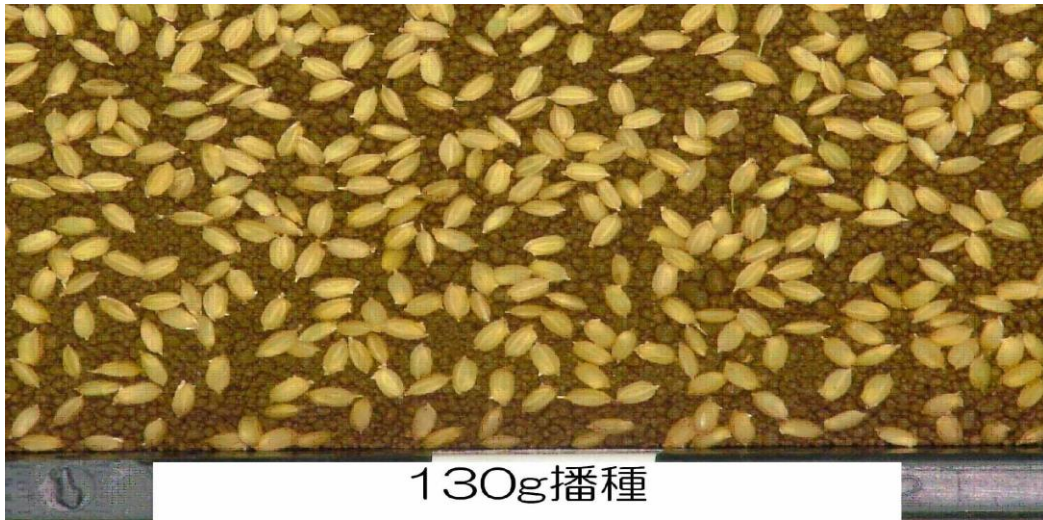
播種：適正な播種量を守ることが重要です！

1箱当たり適正播種量(10a当り18~20枚使用)

	乾 粃	催 芽 粃
稚 苗	130~140 g	160~175 g
中 苗	80~100 g	100~120 g

- ・播種量は（乾粃）10a当りで、およそ乾粃で2.8kgの計算となります。
- ・均一に播種するために、種粃を握っても手に付かない程度に脱水、または陰干しを行いましょ
- う。
- ・播種後のかん水量は1箱当りで1~1.2ℓが目安です。（無加温）
（※加温の場合は0.8~1ℓが目安。）

播種姿見本



130g播種
(乾粃)

- ・播種時は十分にかん水し、その後は水分が抜けないよう速やかにハウス内に並べ、育苗シートで被覆しましょう。（無加温）

資材名	枚数	特 徴
ミラシート	一重被覆	・発泡素材の1枚物のシート。 ・急激な温度上昇はしない反面、温度上昇した場合は直ぐに下がりにくく、ハウスを閉めきっていると焼ける場合がある。 ・出芽~緑化の期間通して使用する。
シルバーラブ	二重被覆	・銀色のシルバーポリウ#80(上)と、白い布地のラブシート(下)がセットになる。 ・シート内の温度が上がりやすく、寒い日でも合間の晴天時にハウスを閉めていると温度が上昇し、焼ける場合がある。 ・出芽が終了次第、ラブシートの一重被覆とする。（急な低温時は二重被覆で保温。）

○健苗育成について

①育苗期間のめやす

・無加温育苗・・・22～25日間

・加温育苗・・・20～22日間

※上記の育苗期間の目安を超えてしまうほど軟弱苗の原因となり、田植え後の活着やその後の生育にも悪影響を及ぼすので注意しましょう。(稚苗育苗の場合)

②健苗と軟弱苗の違い

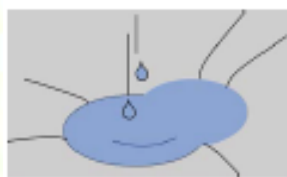
	根の勢い	活着	分げつ
健 苗	・ <u>強い</u>	・ <u>早い</u>	・ <u>分げつの発生が良い</u>
軟弱苗 (徒長・老化苗等)	・弱い	・遅い	・分げつの発生が悪い ・分げつした茎も貧弱

出芽期 : 稚苗無加温は4～6日、稚苗加温は48～60時間

- ・播種後、芽が出るまでの期間。無加温育苗の場合、不完全葉（葉身の無い葉）という緑の尖った芽が土から出てくる。加温育苗の場合は遮光状態にあるため、不完全葉の色は白い。

●（加温・無加温）共通管理及び注意点

- ・水滴によるレンズ焼けや温度ムラ防止のため、被覆資材はしわが出来ないように丁寧にかける。
- ・ハウスのビニールが新しい場合はハウス内温度が上がりやすいので、その日の天候やハウスの開閉についてよく注意する。



シートの上に水滴が溜まり温度ムラ
暑いとお湯、寒いと冷水で障害の原因に



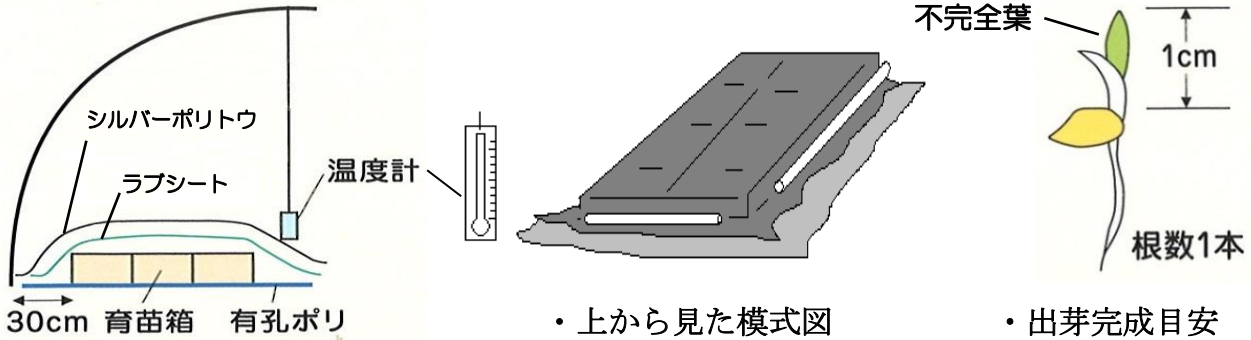
ハウスを開け忘れて、ムレ苗・ヤケ苗
芽が出る前でも高温では焼けます

- ・出来上がりの出芽長は靱から1cmとし、ハウスに並べた後、芽により持ち上げられた覆土をかん水により沈下させ、ミラシート及びラブシートを掛け、緑化の工程へ移る。
(こしいぶきの場合は苗丈が伸びにくい品種なので、1.2cm程度を出来上がりの出芽長とするとよい。)
- ・基本的に出芽期中にかん水は行わないので、播種時のかん水をしっかり行う。
(次にかん水するのは出芽期が終わった時となる。)

無加温育苗

：ハウスにて出芽期を生育させる育苗方法（期間：4～6日間）

- ・ 出芽期間中は育苗シートを取らないので、播種時は十分にかん水（目安：1～1.2ℓ/箱）しておく。（30℃を超える場合は育苗シートをはがずに換気する。）
- ・ 育苗箱近くの温度を計るため、温度計の位置はなるべく地際まで下ろす。
※使用する温度計は最高・最低が分かる温度計の使用をお願いします。



・ 温度

昼：28～30℃（30℃を超えると細菌性病害が発生しやすくなる）

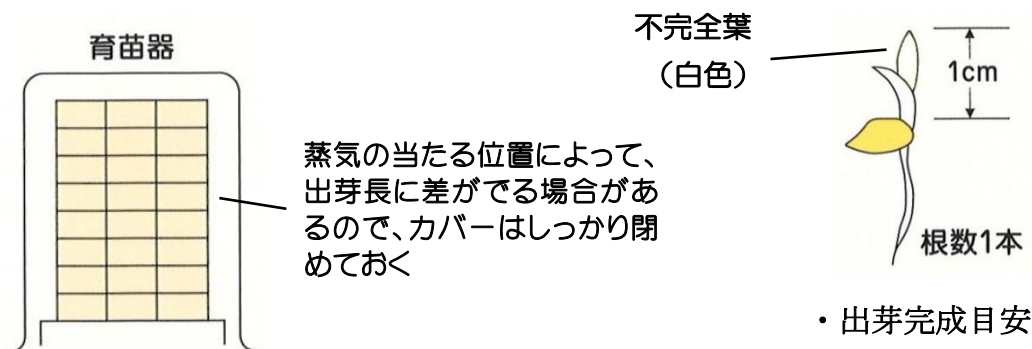
夜：15℃以上（なるべく15℃以下にならないようにする）

- ・ 出来上がりの出芽長は靱から1cm。

加温育苗

：出芽期を加温機器で生育を促進させる育苗方法（期間：48時間～60時間）

- ・ 蒸気にて加温するので、播種時の水量は若干少なめにする。（目安：0.8～1ℓ）
- ・ 蒸気の出る位置により、育苗器の上下で出芽長に差がでるので注意する。
- ・ シートカバーに隙間や穴があると生育ムラや温度不足の原因となるので、出芽状況等を確認しながら温度調節を行う。



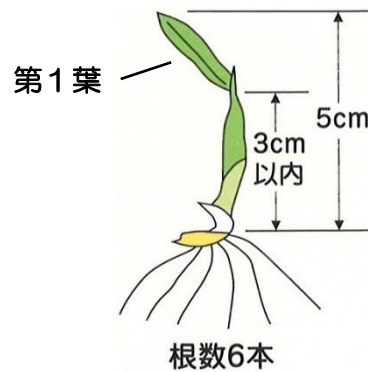
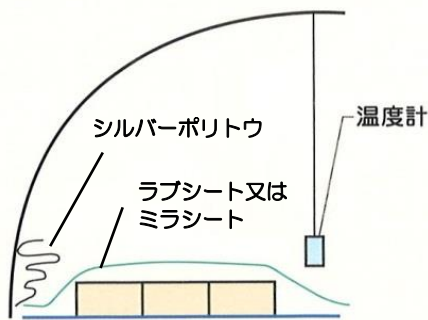
- ・ 器内温度設定：28～30℃（30℃を超えると細菌性病害が発生しやすくなる）

- ・ 出来上がりの出芽長は靱から1cm。

※加温器から出した直後の白い芽に強い直射日光を当てると、白化現象という障害により、緑化しなくなる場合があるので注意する。よって、晴天により日差しが強くなる場合は、日差しの弱い夕方か朝方に苗出しを行うとよい。

緑化期：出芽した苗を日光や温度に慣らすための期間。（3～4日間）

加温育苗では苗出し後、この期間で葉が緑色になる。（緑化する。）



・温度

昼：20～25℃

夜：15～18℃（～25℃）（なるべく15℃以下にならないようにする）

・被覆シート

ミラシートを使用の場合は引き続き1重被覆。

シルバーラブ（2枚セット）の場合はラブシートの1重被覆。

- ・最低気温が10℃以下になる場合は2重被覆で保護する。※ラブシート（ミラシートの場合はそのまま1重被覆）

・好天時はハウス内の温度が急上昇するので換気し苗ヤケに注意する。

- ・かん水は午前中の早い時間で1日1回。十分に土が湿るようにまく。

※日射の強い日中前後では、水滴によりレンズ焼けを起こす場合がある。

夕方のかん水は、日中に保たれた床土の暖かい温度を下げ、根の張りを悪くする原因となる。

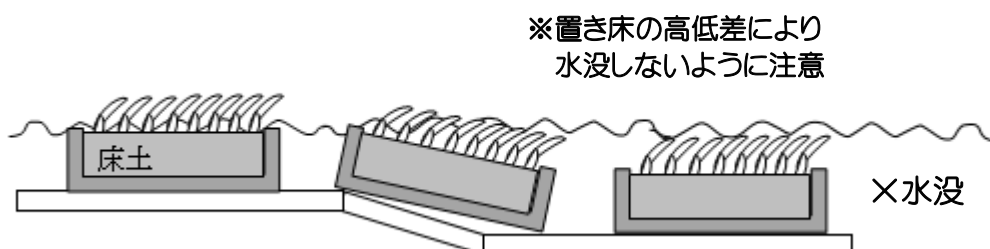
- ・出来上がりの苗丈は上記完成図のように根から第1葉まで入れて5cm。

プール育苗について

- ・プール育苗の場合は緑化を終えた時（緑化苗完成目安）が水を張るタイミングとなります。

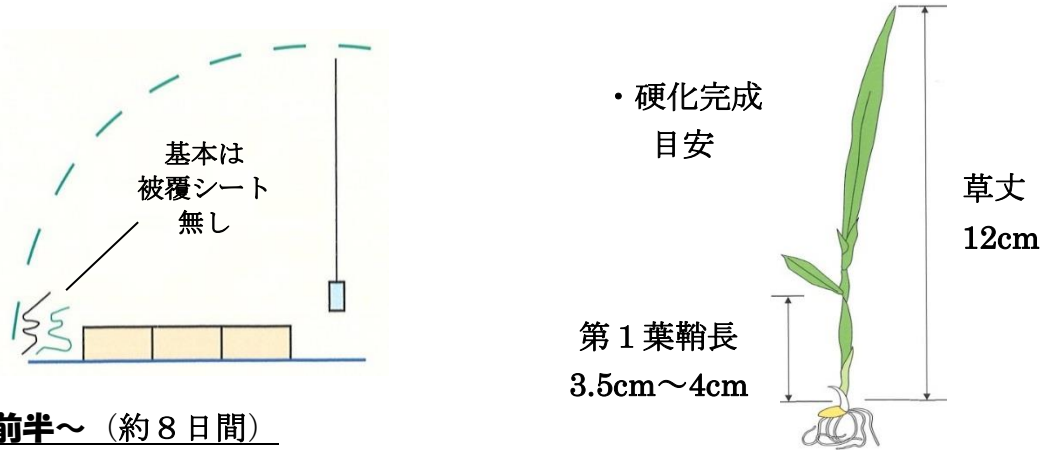
- ・最初の水位は育苗箱の肩口の高さまで（苗が水没しないようにする）。

※気温が高いと水温が上昇して徒長しやすいので、換気に十分留意する。



硬化期

：田植する前に外気に慣らす（硬化）ための期間（13～15日間）



○硬化期 ～前半～（約8日間）

- ・ハウス内温度 …… 昼：15～20℃ 夜：10～15℃
- ・好天（晴天）の日は朝6～8時にはハウスを開け、夕方4時頃閉める。
ただし、雨等で日中も低温が続く場合はハウスを閉めるか、少し開ける程度にとどめておく。
- ・被覆シート
基本的にミラシート、ラブシート（シルバーラブ）は掛けず、無被覆。
※夜間の急な低温や降霜時は緑化期と同様、ミラシートの1重またはシルバーラブの2重被覆に戻して保護し、翌日には無被覆に戻す。
- ・かん水は午前中の早い時間で1日1回。十分に土が湿るようにまく。

○硬化期 ～後半～（田植日前（残りの）5～7日間）

- ・ハウス内温度 …… 昼：なるべく20℃以下 夜：なるべく8℃以上
- ・夜間も（1日中）ハウスを開け、外気に慣らす。
※ただし、急な低温や降霜時は被覆し苗を保護する。
- ・かん水は雨等で土が濡れている場合は午前朝に軽く散水する。
好天（晴天）の場合は午前中の朝早い時間で十分にかん水し。もし午後に土が乾いている場合は日射の強い時間帯を避け軽く散水する。
- ・出来上がりの苗姿は2.0～2.2葉（草丈12cm）とし、田植えを行う。
※3.0葉以上になると種籾に養分が残っていないため、苗の見た目は大きいですが、活着が遅れ、初期生育に影響する。（老化苗）

○べんとう肥（または液肥）を施用する場合は田植えの4～5日前とし、施用後は葉の肥料焼けを防ぐためによくかん水し落とす。（手では見えないカスが残る場合があります。）

○べんとう肥施用量の目安

窒素成分量で1箱当たり1～2g散布する。

・べんとう肥専用肥料（細粒） 1箱当たり15～20g（N 1.2～1.6g/箱）

・くみあい液肥2号 100倍液を1箱当たり10散布（N 1.2g/箱）

（水100に100ccの液肥を溶かし苗箱10箱にかん水）

※ 注意：軟弱徒長苗には使用しない。