

ヤンマーほうのう会のご紹介

便利&嬉しい特典付き

プレミアムな
メンバーズクラブ

入会金なし!
年会費なし!

- ① サインするだけの簡単お支払い!
- ② 素敵な商品と交換できるポイントが貯まる!
- ③ 農機リース・割賦ご契約でカタログギフトプレゼント!

※いずれも支払いは口座振替となります。※お支払には限度額があります。



YANMAR AGRI GIRLS

女性だけの操作研修会!!

アグリトレーニング

女性の活躍が広がる現在の農業。
そんな農業女子をヤンマー女子がお手伝いいたします!

トラクターの基本操作 GPS自動操舵、田植機、ドローン など
実機を使用しての操作研修(ご希望に沿って実施いたします!)

研修後に座談会を開催
(意見交換や機械のお悩みなど何でもご相談ください!)



ホームページでお買い得商品
中古機情報を多数掲載!!
<http://hokuto.yanmar.co.jp/>



新型コロナウイルス感染拡大防止のため、制限を設けて実施しております。
詳細につきましては当社ホームページをご確認いただくか、お問い合わせ願います。

ヤンマーアグリソリューションセンター北海道見学のご案内

最新の農業機械が並ぶショールームスペース「ナレッジセンター」、RTK基地局を設置した
体験型試乗施設「デモンストレーションフィールド」、国内唯一のジョンディア製品供給基
地「大形農機センター」等、様々な施設を見学出来ます。



農業機械研修のご案内

基礎コース

主に新規就農される方を対
象とした、農業機械・農作業
の基礎知識・技術習得コー
スです。



農作業安全コース

より安全に日々の農業を行
うための心得や普段乗りな
れない機械の扱いを学ぶ
コースです。



※まずはお問い合わせ下さい TEL:011-381-2310



ヤンマーアグリジャパン北海道
LINE 公式アカウントはじめました!

LINEの「友だちを追加」画面からQRコードを読み込み「追加」ボタンを押してください。
ヤンマーアグリジャパン公式LINE友だち追加でお得がたくさん!
・中古HP情報をいち早くチェックできる!
・クーポンやお得情報も配信中!
・LINE友だち限定のチラシセール価格でお買い得のチャンス!



ヤンマーアグリジャパン株式会社 北海道支社

〒067-0051 江別市工業町10番地6 TEL.011-381-2300 FAX.011-381-2330

<http://www.yanmar.co.jp/hokuto/>

YANMAR SMARTPILOT
北海道版

省力化・低コスト化を図る

密苗®

2022年度
クイックマニュアル

2021年12月発行



『密苗®』は1箱当たりの播種量が多いから掻取株数が多い!			
	マット (密苗)	マット (中苗)	ポット
播種量 (乾籾)	300g	100g	—
縦取量 (縦送り回数)	6mm (96回)	12mm (48回)	— (32回)
横送り幅 (横送り回数)	9mm (30回)	14mm (20回)	— (14回)
掻取株数 (1箱あたり)	2,880株	960株	448株
植付株数 (株/3.3m ²)	90株(株間11cm)の場合 10~15 枚	80株(株間12.5cm)の場合 25~30 枚	80株(株間12.5cm)の場合 53~56 枚
使用箱数 (枚/10a)	(27,000株/10a)	(24,000株/10a)	(24,000株/10a)

もし10haの圃場で『密苗®』にしたら!

使用箱数 (枚/10ha)	1/3 約 1,300 枚 (13枚/10a使用の場合)	約 3,200 枚 (32枚/10a使用の場合)	約 4,500 枚 (45枚/10a使用の場合)
育苗箱数が減る!	▲ 1,900 枚	▲ 3,200 枚	▲ 3,200 枚
※ポット比			※ポット苗箱を年間4%更新する場合 4,500枚×0.04=180枚(650円/枚)
▲ 113,400円			
培土使用量 (L/10ha)	1/2 約 5,200 L (マット4L/箱使用の場合)	約 12,800 L (マット4L/箱使用の場合)	約 12,150 L (ポット2.7L/箱使用の場合)
資材費が減る!	801,000円 (1,500円×534袋)	609,000円 (1,500円×406袋)	
箱を並べるハウスも減る! 苗箱への土が減る!	▲ 475,500円	▲ 283,500円	
苗運搬数 (回/10ha)	1/3 約 15 回 (※「90枚/回」 積送の場合)	約 36 回	約 50 回
※ポット比			
播種・運搬数が減る!	▲ 労働時間 & 人件費 & 諸経費	▲ 労働時間 & 人件費 & 諸経費	
運搬数が減るから負担が減る! 播種にかかる時間が減る!			

10haの水田をポットから密苗にしたら 苗箱使用数が4,500枚から**1,300**枚に減って毎シーズン

自社試算 約396,900円 コストダウン!

※薬剤・肥料は含んでいません。

詳しくは最寄りのヤンマーアグリジャパン(株)各支店へお問い合わせください!

田植えの常識を変える**密苗**で省力化・低コストを実践する
新しい時代の生産者たちの**喜び**の声を紹介します!

今年は獲れたわ!こんなにきれいな米は初めて!



石狩管内当別町
ファームひなたんぼ 竹田 広和 様

ななつぼし100% エコファーマー認定「百の姓」や「う米麺(うまいめん)」,米
団子などお米を使った商品を販売し、6次産業を営む。
写真左から広和さんと奈緒美さん夫妻、孫・橙生(とうい)君と七春(なの)は)
ちゃん、広和さんの次女・蓮花さんと斐己(よしき)さん夫妻



■経営データ

水稻 9ha
畑作 16ha
(小麦、大豆、野菜)

きっかけは娘婿の就農。

畑作が中心の当別町で水稻11haを作付けする竹田さまは、6年前に娘婿・斐己さんの就農をきっかけにポットから密苗への切り替えを決めたといいます。「ポット苗の育苗が重荷で仕方ないと常々感じており、このままでは受け継いでいけないと経営継続を悩んでいました。」と広和さん。ポット育苗が畑作業と競合し、作業の合間を見てはハウスの開閉やかん水に追われていました。

また、20年ほど前に、自家採取した土で育苗した苗が全滅し、必死に苗を買い集めた苦しい出があり、育苗自体にトラウマを抱えてしまったといいます。妻・奈緒美さんは「ポット栽培では、ハウスの温度・水管理から田植えの苗運搬まで繰り返しの作業が重労働な上に、育苗管理に気を抜かず毎日ドキドキだった。」と当時の過酷さを振り返ります。

斐己さんが跡取りとなったことで、今の水田面積を維持するために、省力化できる「密苗」に挑戦してみようと思立ち、昨年2haの実証実演を行いました。

こんなに楽して収量獲れるなんて!

育苗箱の上からローラーがけを行ったところ育苗箱の中心だけが発芽不良になり、結果的に0.8ha分だけの苗となりました。しかし、今年はその失敗を教訓に育苗管理したことで、苗が順調に生長し、見事な黄金色の稲穂に育ちました。「こんなに獲れた年はない!それにこんなにきれいなお米を見たことがない!」と広和さんは満面の笑みでした。

奈緒美さんも「密苗にしたら、育苗ハウスが今までの3分の1の1.5棟になり、何をしても楽でした。」育苗期間も播種後20日程度で管理も楽でした」と密苗の省力効果に驚く様子。田植え時にはパートさん3人と、3台の軽トラックで休むことなく苗運搬をしていましたが、今年は家族だけで田植えできました。次の苗つぎまでゆったり待つ時間があり、軽トラックも1台で十分でした。

密苗に変えたことで、ハウス資材・電気・燃料・人件費などのコストが抑えられただけでなく、時間に余裕ができ、ブロッコリーやカボチャの育苗管理に手をかけられるようになりました。

安定した米づくりを次の世代へ

斐己さんからは「お父さん!密苗ならもう少し水田面積を増やせそうですね!」と、今までポットで辛い思いをして水田面積の縮小を考えていた広和さんにとって思いもよらない一言だったそうです。今後は、面積拡大を視野に入れ、その年の環境に適した密苗栽培を試行錯誤し、安定した米づくりを確立していきたいと語ってくれました。



2021年度密苗生育状況

播種量 (乾芽籾)	播種日	移植日	植付株数	育苗箱枚数	玄米収量	タンパク質含有量	品質
375g/箱	5月4日 5月7日	5月22日	90株/坪	15枚/反	11俵/反	6.6% (ななつぼし)	1等



4月21日より浸種を始め、二日間に分けて播種。ハウス1棟半に育苗箱1600枚を並べて、1時間おきに換気を行います。



シャトルかん水では覆土が落ちきらず、ブラシで土落としを実施。1葉展開後はハウス全開にし、シャトルでかん水します。



ゆめぴりか、ななつぼし、黒米を移植。田植え作業はすべて斐己さんが行いました。



田植えの常識を変える**密苗**で省力化・低コストを実践する
新しい時代の生産者たちの**喜び**の声を紹介します！

こんなに獲れたのは初めて!密苗で会社に伸びしろアップ!

雨竜郡北竜町
農事組合法人 みずほファーマーズ 様



■経営データ
水稻 94ha
畑作 3ha
(大豆、小麦、ソバ)

2016年に農事組合法人として設立。
現在、従業員8名で経営を営む。北竜町産米「ひまわりライス」として、農業節減米にこだわりを持って米づくりを行う。
写真左から代表・小松 正美さん、後藤 敦さん



人手も労力も時間も、限界だった

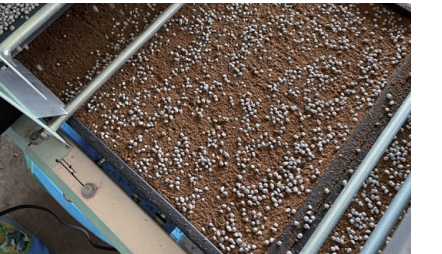
みずほファーマーズ様が密苗を始めたきっかけは、とにかく米づくりの省力化をして、春作業の人手不足を解消したいということでした。
94haの面積をポット栽培することに、人手も労力も時間も限界を感じており、いずれはマットに変えないと経営を続けられないと思っていたところに、密苗を紹介され、ポット田植機の更新時期のタイミングで思い切って密苗を取り組むことにしました。

4年前に試験的に密苗を2ha実演を行い、育苗管理の負担が軽くなることを実感。
昨年、マット中苗20ha・ポット74haで移植したところ、マット中苗の生育がポットに劣らず、収量も同等でした。中苗とポットを作付けして2重に経費圧迫するなら、全て密苗に変えてしまおう!と代表の決断で、今年は全面積作付けすることになりました。

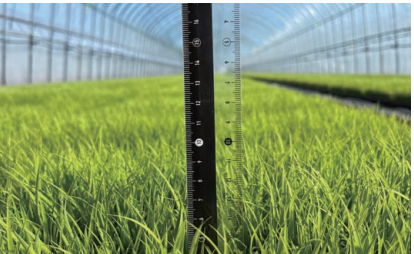


2021年度密苗生育状況

播種量 (催芽粉)	播種日	移植日	植付株数	育苗箱枚数	玄米収量	タンパク質含有量	品質
375g/箱	4月27日～ 5月4日	5月17日	90株/坪	15枚/反	12.2俵/反	6.8%以下 (ゆめぴりか)	1等



4月27日から1日おきに播種作業、箱並べ作業を行いました。ハウス1棟に14ha分の育苗箱を並べます。



土落し後は、ハウス全開、たっぷりかん水、ローラーがけを実施。芽揃いが良く、青々とした苗が完成しました。



直進アシストでハンドルを握らず植付けできるので、苗つぎも運搬もすべての作業がらくにできました。



田植えの常識を変える**密苗**で省力化・低コストを実践する
新しい時代の生産者たちの**喜び**の声を紹介します！

春作業にゆとりができて、お母さんの負担を減らしました!

岩見沢市上幌向町
松林 勇喜実 様



■経営データ
水稻 14ha
畑作 21ha
(大豆、小麦)

父・松林 勇喜実さん、母・さなえさん、長男・亮太さんと家族経営を営む。亮太さんは高校卒業以来、父・勇喜実さんと共に畑仕事を行う。
右写真は、松林 亮太さん



密苗育苗に不安はなかった

2020年春、田植え作業を楽にしたいとヤンマー直進アシスト田植機を実演し、ハンドル操作要らずでひとりでも田植えできるとあって、労力軽減を実感。以前より密苗で春作業の省力化ができると聞いていたこともあり、せっかくなら全面密苗にしようと思密苗仕様田植機の導入を決意。翌年2021年春には、初の試みながらも、水稻14haをすべて密苗で作付けを行いました。今までマット中苗(3.5葉展開苗、播種量220～230g/箱)で田植えを行ってきた松林様にとって、密苗育苗に対する不安はほとんど無かったといいます。

中苗に比べて、播種日を10日ほど遅らせて4月下旬に行うため、まだかまだかと落ち着かない様子だったそう。いつもより多く撒くため、播種機に増量ホッパーを追加し、播種と箱並べを交互に4日間かけて作業しました。

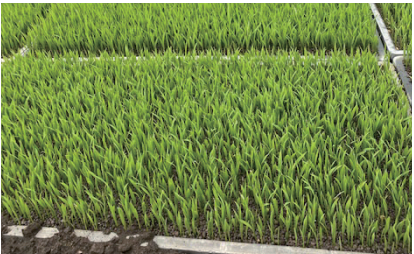
育苗管理の仕方について、今までの中苗と同じように温度・水管理を行い、2.3葉展開のピシッと揃った苗が完成しました。ハウスが1棟減ったことで、作業時間もぐっと短縮されました。

2021年度密苗生育状況

播種量 (催芽粉)	播種日	移植日	植付株数	育苗箱枚数	玄米収量	タンパク質含有量	品質
375g/箱	4月27日～ 4月30日	5月17日	90株/坪	17～18枚/反	10俵/反	6.8～7.5% (ななつぼし)	1等



増量ホッパーを追加購入し、いつもの1.3倍多く播きました。必要なハウス棟数は3棟から1棟半に削減できました。



今までの中苗育苗の経験から、密苗育苗でのトラブルも起こらず、しっかりとした苗が育ちました。



ななつぼし、きらら397を移植。親戚も集まって家族総出で田植えを行いました。

1 密苗栽培のポイント

作業

種子消毒・浸種

催芽

播種

加温出芽 (無加温出芽)

育苗(緑化)

育苗(硬化)

ほ場準備

田植え

移植後入水

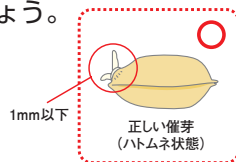
栽培のポイント

種子消毒は適切に実施しましょう。



湯芽工房

揃ったハトムネ催芽で播種しましょう。



ハトムネ催芽機

試し播きで播種量を確認しましょう。
(乾粃300g (催芽粃375g))



密苗対応の播種機

出芽揃いを良くするため、加温出芽を推奨します。

※水田面積の多い北海道においては無加温出芽を推奨しますが、出芽揃いに十分気を付けましょう。



育苗器

育苗期は適切な温度、水管理で健苗に育てましょう。

※出芽後の土落としは覆土を十分乾かした後、実施するようにしましょう。

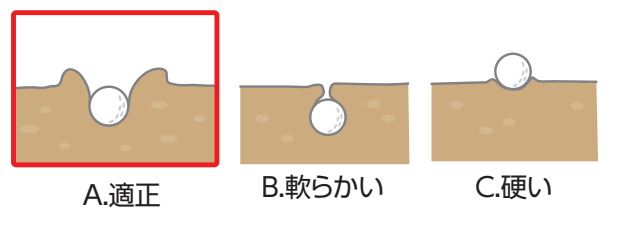
苗丈10～15cm、本葉の葉齢2.0～2.3が目標です。

※2～3日間、外気温に慣らしてから移植することをお勧めします。

移植時のほ場地面は硬すぎず、水深は落水～ひたひた水で
浮き苗・転び苗を防止しましょう。

栽植密度は、まずは地域標準の90株/3.3m²で、
1株4～5本(移植時は5～6本目安に) 植えて
確実に植えます。

移植後は急激な入水や、深水にしないようにしましょう。



※密苗栽培は、従来の栽培方法と大きな違いはありません。

2 苗づくりのポイント

1 種子消毒は適切に実施しましょう。

(1) 種子消毒は必ず実施してください。

密苗は1箱で大面積を移植するため、育苗期における病害発生の影響が甚大になります。



種子消毒(例)



湯温消毒



薬剤消毒

ポイント

- いもち病やばか苗病などを防ぐため、必ず種子消毒を実施しましょう。
 - 温湯消毒、薬剤消毒どちらでも大丈夫です。
 - 温湯消毒の場合は、60℃のお湯に10分間浸け、その後冷水にさらしてよく冷やします。
- ※詳しくは、温湯消毒機の取扱説明書をご覧ください。薬剤を使用する場合は、ラベルに記載してある使用方法に従ってください。

ここに注意！

密苗の場合は、苗1枚で広い面積に移植するため、確実に種子消毒を行い病気を防ぎましょう。



(2) 慣行と同様の育苗培土が使用できます。

無チッソでは苗丈の伸長が劣ります。

■ヤンマー純正人工培土(例)

ポイント

- 初期生育を促進し、肥料切れを防ぐために、窒素成分が1箱当たり1.5～1.7g含まれる床土をお使いください。
- 肥料成分やpHが調整されている、「ヤンマー水稻培土」がおすすめです。



稲の育苗用として最適な状態に調整された床土で、安心しておいいただけます(日本国内の推奨品)。

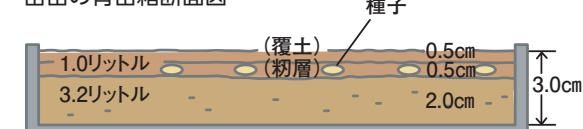
※「暖地用」と「寒地用」があります。

- ・床土→散播マット用(軽量培土は不向き)
- ・覆土→粒状タイプ

(3) 床土を調整しましょう。

密苗は種粃層が厚くなります。覆土があふれるようなら、床土を少し減らしてください。

密苗の育苗箱断面図



ロックウールマットは、軽量、保水力が大きいなど育苗培土と異なる特性があります。初めて使用される場合は以下の点にご注意ください。



苗づくり

- 土壌の拮抗菌の作用が少なくカビが発生しやすいので、種子消毒・播種時の殺菌剤施用は適切に行ってください。
- 播種前にたっぷり灌水してください(2L程度/マット)。
- 出芽時に覆土の持ち上がりが起きやすいので、覆土は多めにしてください。
- 生育が遅れる場合があるので葉齢・草丈に注意しながら、かん水・温度管理を適切に行ってください。

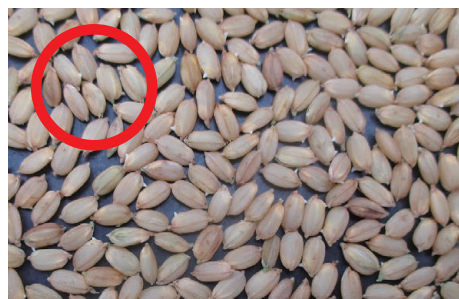
移植作業

かき取る苗が軽いので、苗のすべりをよくするために、かん水を十分にしてください。

※ロックウールマットでの密苗作付けにあたっては、マット製造メーカーもしくは各地のJA指導員、普及員へご相談ください。

2 揃ったハトムネ催芽で播種しましょう。

催芽は、揃った苗にするために、密苗では特に重要です。



適切なハトムネ催芽。
芽長1mm弱で揃っている。



芽が伸びすぎ。
播種時に折れるおそれがある。



催芽不足。
ハトムネになっていない。



根が伸びすぎ。
根がからんで均一に播種できない。

ポイント

- 慣行と同様に催芽をします。
- 品種にもよりますが、積算温度は100℃になるように調整してください。
- 催芽機を使って、12℃前後の水に5～6日浸け、その後30℃の水に1日浸けます。

ここに注意！

20℃以上の水を使って短期間で催芽したり、10℃以下の水を使ったりすると、発芽不良の原因となります。全ての種子から芽が出るまで浸けてしまうと、最初に出た芽が伸びすぎてしまいます。特に最後の1日目はこまめに様子を確認しましょう。



芽が伸びすぎた！

朝、催芽機を覗いてみると、籾の一部から芽が出ていました。全体的に芽を出させるため、もう少し置いたほうがいかな？と思い、昼過ぎまで催芽を続けると…なんと、芽が1cmも伸びていました。



ここに注意！

ここでは、播種機のロール部に詰まってしまい、播くことができません。催芽の状態はこまめにチェックして、芽の出しすぎには注意しましょう。



便利な関連商品

催芽機

アクアシャワー
AQシリーズ

モニターに積算温度と催芽時間が表示されるので、作業の進み具合をいつも確認できるようになります。

製造元：(株)タイガーカワシマ

催芽機を使って発芽を揃える

催芽機は発芽に必要な水温に保ち、モーターにより温水を循環させます。発芽に必要な酸素の供給とガス抜きを行う機械です。



3 試し播きで播種量を確認しましょう。(1箱当たり、乾籾300g (催芽籾375g))

一般に脱水籾の重量は乾籾重の1.25～1.3倍です。
つまり、乾燥籾300gは脱水籾で375gになります。

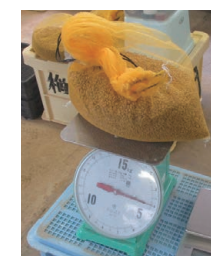
10a当たり使用箱数は13～15箱になります。



乾籾3kg袋



催芽籾を脱水



脱水した催芽籾の重さ
3.8kg



試し播きを行い、
安定したところでセットする

ポイント

- 脱水は“強く握ったあと、手のひらに付かない程度”に乾燥させましょう。
 - 試し播きをして、培土の量と種籾の量を確認します。
 - 覆土が溢れるようなら、床土の量を若干減らします(覆土の量を減らすと転び苗の原因となります。必ず床土の量で調整しましょう)。
 - 苗立枯病を防ぐため、薬剤を同時散布しましょう。
 - かん水量は慣行と同量でかまいません。
- 育苗箱内にムラなく均一播種してください。ムラになると欠株になりやすくなります。

- 播種量は容量(cc)ではなく、重量(g)単位で確認しましょう。

手播きをしたら…発芽にムラが出た！

芽が伸びすぎて播種機を使えないので、手播きで密苗に挑戦。床土入れ→播種→かん水→覆土まで、全て手作業で行いました。1箱分ずつ種籾の重さを量り、手で均一に播いていきますが、非常に時間がかかりました。やはり、機械の精度にはかないません。

覆土もまばらだったのか、発芽にムラが出てしまいました。密苗は播種機を使用することを強くおすすめします。



密苗播種を行うなら厚播き対応播種機を！

◆播種機を新規で購入する場合

TRK4000 (製造元：(株)スズテック)

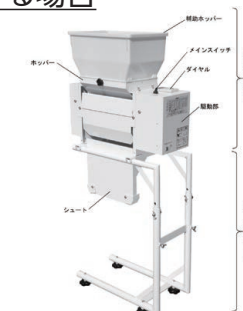


能力2段階切替：340・420箱/時
播種量(催芽籾)：100～385g・95～380g

◆既存の播種機を厚播き対応にする場合

FR300K (製造元：(株)スズテック)

能力：200～300箱/時
播種量：55～410g
ホッパー容量：25L



従来の播種機にプラスで
設置いただければ、**密苗**に対応可能！

4 育苗期は適切な温度、水管理で健苗を育てましょう。

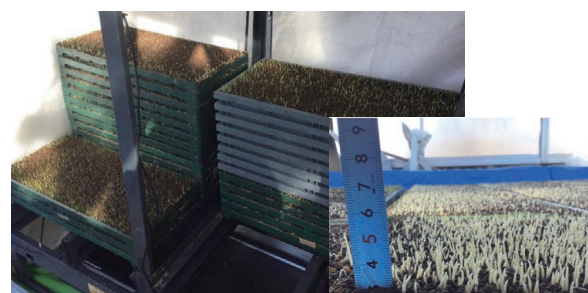
(1) 加温出芽

ポイント

●密苗の芽出しは育苗器の使用、平置き、どちらでも可能ですが、短期間で均一な芽揃いにするため、育苗器の使用をおすすめします。設定温度、べた掛け資材、出芽期間は慣行と同じでかまいません。育苗器で2～3日、平置きで4～5日が出芽します。今回はスチーム式育苗器を使用し、3日目で約1cm芽が出ました。ここまで芽が出たら、ハウスに並べます。



出芽時の様子



育苗器での様子

出芽寸法

ここに注意！

徒長しにくい、ずんぐりとした苗に仕上げるには出芽がポイントになります。ここで1cm以上伸ばしてしまうと、腰が高くなり徒長しやすくなります。こまめにチェックして芽を伸ばしすぎないようにしましょう。



短い育苗期間で揃った苗に仕上げたいので、特に寒冷地や早期作型では加温出芽を推奨しています。



育苗器

KBS-N・KT-N・KLシリーズ

製造元：(株) 啓文社製作所

NKシリーズ

製造元：(株) 石井製作所

FCXシリーズ

製造元：(株) タイショー



KBS-N-56LAB



NK-240



FCX-500

便利な
関連商品

(2) 無加温出芽

ポイント

●無加温出芽法

シルバーポリトウ（#90：遮光率90%）をトンネル状に被覆するか、べた掛けする方法があります。

出芽揃いに十分注意しながら、灌水と温度管理を行いましょう。

●温度管理に注意しましょう。

（種籾の位置で32℃以上にならないように気を付けましょう。）

※あくまでも上記は紹介です。

発芽方法は、従来通り行うことを推奨します。



トンネル方式



べた掛け方式

密苗の目標とする苗姿



苗丈10～15cm
本葉の葉齢2.0～2.3葉

写真は播種後2週のコシヒカリ
（乾籾300g（催芽籾375g）播種）

密苗は育苗期間が短いことから、慣行の稚苗に比べると、苗丈が小さく、葉の展開が少なく、根が小さい状態です。



●葉齢2.3を越えて育苗日数を長くおくと、苗の生育が停滞し、移植後の活着遅れのリスクが高まります。

●慣行稚苗と同様ですが、苗丈が短すぎ、長すぎの場合、植付精度が劣ります。

●育苗期間の目安は2～3週間です。

●育苗期間は、寒冷地や早期作型では長めに、温暖地や晩期作型では短めになります。

●品種、移植時期を勘案して、育苗スケジュールを計画しましょう。

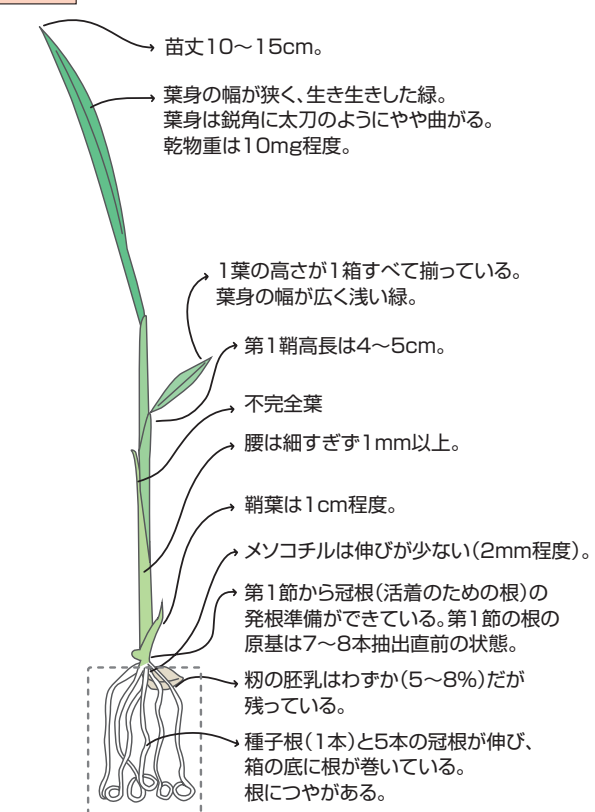


乾籾300g（催芽籾375g）播種
（播種後2週）



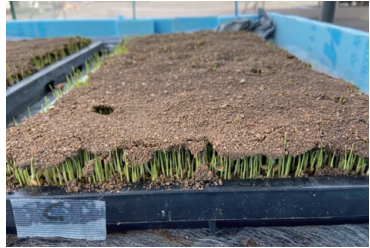
十分な強度の
根マットになります。

よい密苗



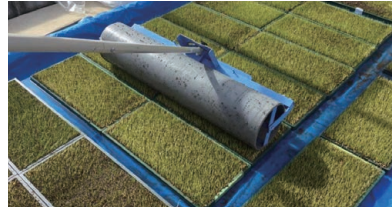
**土落としのタイミング:箱の縁から2〜3cmの発芽を確認後！
(覆土から2〜3cm発芽している状態)**

●苗が伸びてくると覆土を持ち上げることがあります。育苗箱の縁から2〜3cmの発芽を確認後、手かん水で覆土を落ち着かせるとよいでしょう。土落とし直後含め3〜4日間は、朝一番にたっぷりとかん水しましょう。



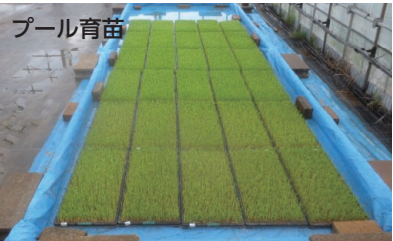
ローラーのかけすぎに注意！！

●ローラーでの土落としは推奨しません。発芽後3〜4日後に1回目、その後3日から4日おきに1〜2回ローラーをかけましょう。
※取り扱い説明書をよく読んで使用しましょう。



プール育苗でのポイント

- プール育苗の場合は、1.5葉が展開したタイミングで入水しましょう。
- 入水する際は、芽の生長点が酸欠にならないよう、苗箱のフチまでにとどめましょう。
- プールをできるだけ平らにしましょう。水が深い部分があると、その部分だけ生育が遅くなってしまう。
- 水を継ぎ足す方法では古い水が混ざり、水が腐ってしまいます。水が完全になくなってから入水しましょう。



ここに注意！

手かん水の場合は、乾き具合に注意しましょう。密苗は厚播きのため慣行苗に比べて乾きやすくなります。

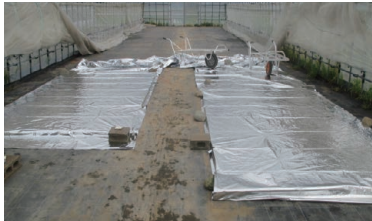


育苗時は、ここに注意！

- 1.高温状態が続くとムレ苗が発生。特に温暖地では注意しましょう。
- 2.寒冷地や早期作型は、緑化期の保温に努めましょう。
- 3.育苗後半は蒸散量が多くなります。好天時は十分にかん水しましょう。



ムレ苗



低温が予測されるときは、不織布などで被覆



かん水チューブによるかん水

ここに注意！

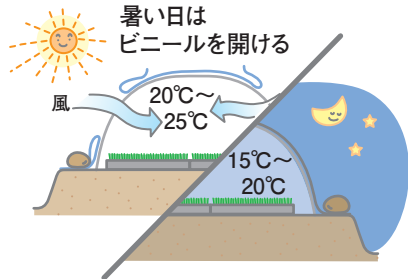
育苗後半、密苗が完成に近づいた、と油断していると・・・ムレ苗が発生してしまいます。予防のために、播種時に薬剤散布をするようにしましょう。また、1〜1.5葉になったらハウスを昼夜開け、高温・多湿対策をしましょう。



(3) 育苗 (硬化)

ポイント

- 硬化は育苗の最後の段階です。環境の変化に適切に対応してしっかりと苗に仕上げましょう。気温は日中20〜25℃、夜間は15〜20℃を目標に温度管理を行います。
- 寒い夜はビニールを閉じて保温。霜が降りるなど寒い場合 (12℃以下になる場合) は、被覆保温に努めてください。



5よくある事例

(1) 高温障害

一部芽が出ていなかったり、黄色くなっていたりする部分があるときは、ハウス内の室温が高すぎたことによる高温障害によるものです。こうなると、もう芽は出てこなくなり、苗も伸びません。苗は低温には強いのですが、高温には弱いのです。



ポイント

換気を十分に行って、ハウス内が高温多湿になるのを防ぎましょう。

(2) 徒長苗

第1葉までの茎が伸びすぎ、徒長苗になってしまう場合があります。密苗は厚播きのため茎が太くなりやすく、上に伸びやすくなります。慣行苗よりも徒長しやすいため注意しましょう。また、徒長すると根張りが悪く、田植えに適さない苗になってしまいます。芽出しが完了したら、忘れずに朝からハウスを開けて換気しましょう。



ポイント

こまめにチェックして、芽を伸ばしすぎないようにしましょう。

(3) 老化苗

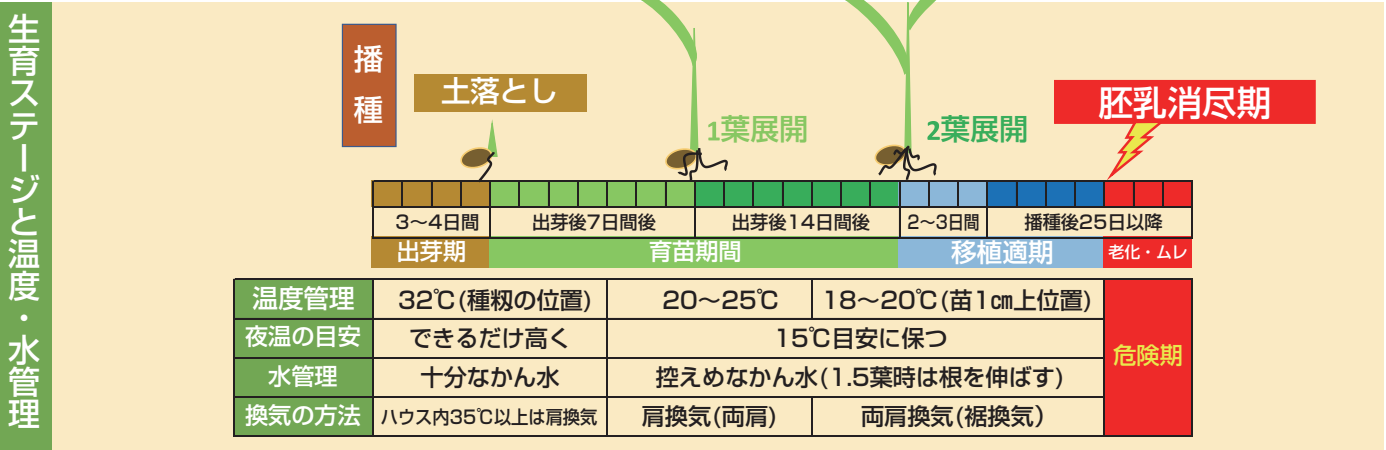
全体的に黄色く、肥料切れを起こした老化苗は、田植え後の活着が悪く、苗が枯死してしまうこともあります。追肥するという手もありますが、コストと手間がかかってしまいます。密苗でコスト削減・省力化に取り組んだ意味が薄れてしまうでしょう。15〜21日の適期 (苗丈10〜15cm、本葉の葉齢2.0〜2.3葉) に田植えをするようにしましょう。



ポイント

適切な育苗期間を設定しましょう。25日以上置いてしまうと、厚播きのため肥料切れを起こし、苗が黄色くなり老化苗になってしまいます。

6生育ステージと温度・水管理



1 浮き苗・転び苗防止のための、田植え時のほ場コンディション

(1) 代かきは丁寧にいきましょう。



代かきがラフだと、田面がでこぼこに。
株残さ埋没不良などで転び苗の原因と
なります。

(2) 田植え時の水深は、落水～ひたひた水にしましょう。



ひたひた水でちょうど良い。
苗の植付姿勢が安定。



深水での田植えは、浮き苗になりやすい。
枕地など深いところは低速で植えます。

(3) 移植時の土壌は、適度に埋め戻る硬さにしましょう。



土が埋め戻り、
苗の姿勢が安定
します。

(4) 急な入水はやめましょう。



急な入水は浮
き苗の原因と
なります。

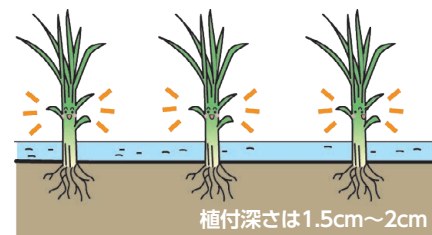
2 移植作業時のポイント

- 密苗に対応した密苗仕様田植機で、移植しましょう。
- 移植時期は、平均気温15℃以上の温暖となる頃がおすすめです。苗の生長や移植後の活着がスムーズになります。
- 植付本数は1株当たり4～5本が確実に植付けられていることを確認しましょう。



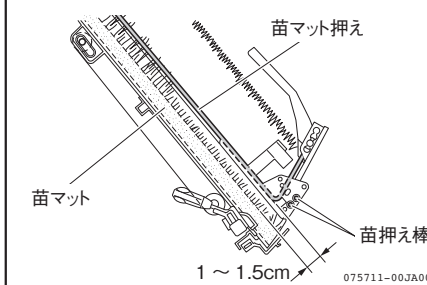
植付本数が少ないと
欠株リスクが
高くなります。

- 植付深さは1.5cm～2cmとします。



植付深さは1.5cm～2cm

苗マットの補給について



苗マットをセットするときは、苗マ
ット押さえを苗マットの表面から1～
1.5cm程度離れるようにセットします。



苗が少なくなると縦送りが悪くなり、か
き取り不良になります。ぎりぎりにな
る前に補給しましょう。



隙間は×

苗マットと苗マットの接続面に隙間がで
きないように注意してください。

3 病虫害防除・施肥・雑草防除のポイント

- 箱施用剤は、移植日の数日前～移植当日に、農薬登録にしたがって施用します。
- 本田の病虫害防除は慣行稚苗栽培に準じます。
- 使用肥料、施用量、施用時期は、慣行稚苗栽培に準じます。
- 除草剤は、移植同時処理または移植後の体系処理とし、慣行稚苗栽培に準じます。



箱施用剤散布状態

施肥機付きの田植機なら、
同時施肥で省力化が可能。

- ・ 初期生育促進の為に
側条施肥を推奨します。



箱施用剤、除草剤も田植えと同時作業ができる。



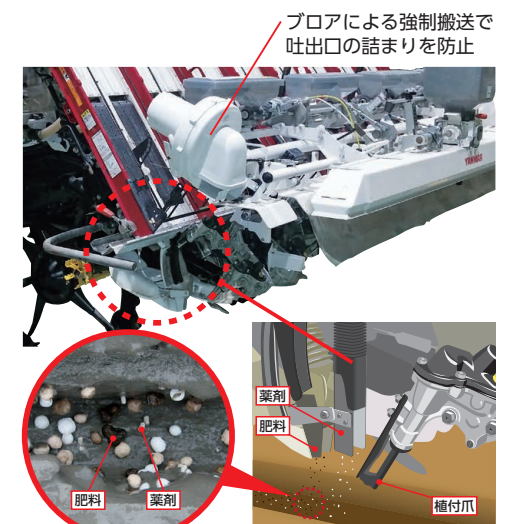
側条施肥機(箱施用剤散布機アタッチメント)

箱施用剤散布機TSシリーズに装着
密苗にベストマッチした新しい散布技術の登場！

CP Series

側条施肥技術の特長

- 田植えと同時に箱施用剤を側条に散布するので、薬効が期待できます。また、散布ムラ・こぼれも防げます。
- 育苗ハウス内で箱施用剤を散布しないので、ハウス内の農薬残留の心配がありません。
- 薬剤の登録が1kg/10aになり、密苗から疎植・稚苗慣行栽培まで対応できます。
- 側条施肥時の溝に薬剤を埋め込むため、流亡が減少し環境負荷を軽減します。



※この写真は覆土を
していません。

ヤンマーの田植機は、直進アシストでらくらく作業！
 誰でも簡単にベテランの植付が実現。
 密苗も中苗も部品交換いらずで、横送りレバーのワンタッチ操作だけ！



深さを一定に保ち、高精度な植付け

「ヤンマーだけ」の「感度アシスト」※2021年9月時点

「レーキ」と「フロート」の2つのセンサーで、油圧感度と植付け深さを常に自動で調整。かき取り面積が小さくても、高精度な植付けを実現します。

フロート
 軟らかい・硬いなどほ場の状態をフロート角度で検出。

レーキセンサー
 ほ場の土壌表面の高さを検出。

硬いほ場するとき
 レーキセンサーが浅いと検出すると、植深さが浅くなりやすく倒れやすい。フロートが浅い。

軟らかいほ場するとき
 レーキセンサーが深いと検出すると、植深さが深くなりやすい。フロートが深い。

水が多いときも
 レーキセンサーは常に土壌表面の高さを検出。一定の植付け深さを保ち、浮き苗なども防止。

だから、同一ほ場内に、硬い場所や軟らかい場所があっても ● 植付け深さを一定に保つ ● 浮き苗なども防止

- 1. 高密度に播種された苗を精密に掻き取り最適に移植する**
 植付爪やレール取り口の幅が狭く、育苗箱から小面積を精密に掻き取り、浮き苗・欠株の少ない植え付けができます。また、レーキとフロートのセンサーでほ場表土の硬さ・高さをキャッチし、油圧感度と植付深さを常に自動調整するため、誰でもベテランの植付が可能！
- 2. 自動直進×密苗で超省力化を実現**
 直進アシストにより、簡単にまっすぐな植付を実現。密苗との組み合わせでより一層の作業時間短縮とコスト・労力削減が可能！
- 3. 中苗・密苗どちらも対応**
 密苗仕様は中苗・密苗どちらも移植も可能です！中苗から密苗へ段階的に取り組みたいという場合でも導入いただけます。

苗量アシスト×施肥量アシスト (FD仕様) でさらに楽な田植えが！

苗量アシスト 苗量を自動補正

施肥量アシスト (VD仕様、FD仕様) 施肥量を自動補正

設定した枚数を準備するだけ！
 苗箱数 13枚/10a

セレクトダイヤル ディスプレイ

スリップ補正あり
 リアルタイムで車速を算出し、スリップ時も施肥量を調整

スリップ補正なし
 スリップ時、多く撒きすぎてしまう

おこなった作業の面積と使った苗の量がひと目でわかる!!

累積作業表示
 累計作業面積や使用枚数などの確認もでき、作業効率の管理にも役立ちます。

2つの表示設定
 累積 A 28枚 / 35a
 累積 B 448枚 / 560a
 その日の田植えで作業した面積と使用枚数を確認
 今シーズンに作業した面積と苗の使用枚数を確認

直進アシスト田植機は、スタート地点とゴール地点の設定だけで、誰でもきれいにまっすぐな田植え作業ができます！

D-GNSS RICE TRANSPLANTER SMARTPILOT

旋回時 ハンドル操作だけ！

旋回後 自動で直進開始

植付け時 自動で直進 手数OK!

「A点」登録 → 「B点」登録 → AUTOボタンで直進開始

★密苗田植機で中苗を移植する場合

播種量	(乾粃)	150 ~ 180g
	(催芽粃)	187 ~ 225g
育苗期間	30日	
使用箱数	20枚 / 反 前後	
植付時期	3葉以上	
縦取量	8 ~ 12mm (※取り本数は要確認) ※YR-Dは調整幅上限が10mmとなります	
横送り回数	26回	

横送り回数の切替えだけで、中苗の移植ができます！

※気象条件や地域によって、調整は異なる場合があります。

※本マニュアルについては技術改善により予告なしで変更する場合があります。



◀ヤンマースカイスchoolの詳細はコチラ



◀T10/T30の詳細はコチラ

メリット1
ほ場条件に
左右されない

メリット2
短時間で効率良く
作業ができる

メリット3
狭いほ場でも
作業が可能

メリット4
作業中持つのは
送信機だけ

メリット5
適期防除
が可能

T10

誰でも安全・安心に散布作業ができる、スタンダードモデル

- 1 取り外し可能なカセット式タンクを採用。機体の持ち運びも楽に行えます。予備タンクを準備する事で、事前に薬剤を準備して着陸時の補給時間を短縮できます。
- 2 折りたたみば全長665mmと作業時の約半分のサイズになるので、格納時や運搬時の場所を取りません。軽量設計で一人で持ち運びができます。
- 3 最大吐出量1.8L/minの4ジェット設計とデュアルチャンネル電磁流量計を搭載し、より均一な噴霧効果を実現しました。



推奨セット

①マルチローター本体(液剤散布装置付き)
②バッテリー ③充電器 ④風速計 ⑤トランシーバー ⑥ ヘルメット
より高度な自動航行のために ⑦ RTK基地局 ⑧ 固定用三脚

T30

高い散布能力であらゆる作物に対応する、本格プロ向けモデル

- 1 新開発のブランチャーポンプを吐出部に搭載し、最大吐出量7.2L/分を実現。水稲だけでなく、野菜・果樹に使用用途の拡大が期待できます。
- 2 最大散布幅9m。広範囲を一度に散布でき、防除にかかる時間を低減できます。また、16個のノズルと8つの自動排出弁で、吐出量を精密に制御します。



推奨セット

①マルチローター本体(液剤散布装置付き) ②バッテリー ③充電器 ④風速計 ⑤トランシーバー ⑥ ヘルメット
より高度な自動航行のために ⑦ RTK基地局 ⑧ 固定用三脚

STRONG POINT
01

航空防除のスペシャリストヤンマーヘリ&アグリ(株)が徹底した操縦指導を行います。

STRONG POINT
02

スクールはお客様の地元に講師を派遣。ご自宅から通いながら資格が取得できます。
※3名以上からの開催となります。
※飛行場所および学科教習ができる会議室等の準備をお願いします。
※ヤンマー指定の教習所での受講も可能です。

STRONG POINT
03

購入時、又は飛行時に必要となる面倒な申請はヤンマーが代行します。
※散布計画、実績の報告はお客様自身で行う必要があります。

ドローンのご購入は、
『あんしんサポート』のヤンマーで!

スカイスクール

機体購入

各種登録

アフターサービス

毎年安心して作業いただくために、故障修理や定期点検も実施します。



男子も女子も、やみつき絶品ごはん!

とっておきの

マイ
米
レシピ

男子が喜ぶ!? 豚バラでジューシー。

ニラ豚炊き込みごはん

🍳 つくり方

- ① 豚バラ肉とニラは3cm幅に切り、玉ねぎは5mm幅のくし切りにする
- ② ポウルに豚バラ肉、玉ねぎ、(a)の調味料を入れて揉み込み、10分ほど置いてなじませる
- ③ 内釜にごはん、だしの素、水を入れて混ぜ、①を加えて平らにならし、普通炊きで炊飯する
- ④ 炊けたらニラを加えてフタをし、5分ほど蒸らし、底からすくい上げるように全体を混ぜ合わせる
- ⑤ お好みで卵黄、白いりごまをのせる

recipe1

🍲 材料(2~3人分)

豚バラ肉	200g	a.酒	大さじ1
玉ねぎ	1/2個	a.みりん	大さじ1
ニラ	30g	a.しょうゆ	大さじ3
ごはん	2合	a.ごま油	大さじ1
水	350cc	卵黄	適量
だしの素	小さじ1	白いりごま	適量

女子ウケ抜群!!
手軽でオシャレ! 10分で簡単!

タコライス

🍳 つくり方

- ① フライパンを熱してサラダ油をなじませ、おろしにんにく、玉ねぎ、合挽き肉の順に炒める
- ② ①に(a)を加えて、汁気がなくなるまで炒める
- ③ 器にごはんを盛り、カット野菜、ミニトマト、②とミックスチーズを盛り付ける
- ④ お好みでチリパウダーをふる



recipe2

🍲 材料(2人分)

合挽き肉	150g	a.カレー粉	大さじ1
玉ねぎ(みじん切り)	1/4個	a.ケチャップ	大さじ1と1/2
おろしにんにく	小さじ1/2	a.ウスターソース	大さじ1
カット野菜	60g	a.酒	小さじ1
ミニトマト(4等分)	6コ	(a.ネスカフェ エクセラ)	小さじ1
ミックスチーズ	20g	チリパウダー	適量
ごはん	1合		

北海道産の美味しいお米で、毎日の幸せを噛みしめてほしい。
密苗は生産者自らがコストを削減し、楽にお米づくりをしたいと考えた末に出来上がった栽培技術です。
お米を活かす料理を楽しみながら、生産者の手間ひまやおいしいお米づくりへの情熱を感じていただければと思います。

引用元:「豚バラ肉でジューシー、ニラ豚炊き込みごはん」macaroni_channel 2020年3月31日更新 <https://macaroni-ni.jp/49259>
「10分で簡単!タコライス」(レシピNo.3112)ネスレHP https://nestle.jp/recipe/3100_3199/03112/php