

仙台稲作情報 2022 (第1号)

宮城県仙台農業改良普及センター TEL: 022-275-8410 FAX: 022-275-0296

<http://www.pref.miyagi.jp/sd-nokai>

E-mail: sdnokai@pref.miyagi.lg.jp

令和4年産水稻の栽培管理のポイント

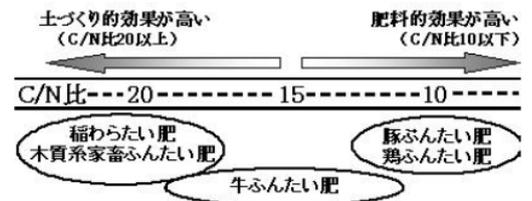
- 品質向上のため、土づくりを実践しましょう。
- 田植時期から逆算して育苗計画を立てましょう。
- 品質向上とリスク回避のため、晩期栽培に取り組みましょう。
- 直播栽培等省力・低コスト化技術を活用して生産の効率を図りましょう。

1 土づくりの実践

水田における土づくりは気象変動に強く、高品質かつ持続的な稲づくりを目指し、堆肥の施用、深耕、土づくり肥料の施用を組み合わせ実践しましょう。

(1) たい肥の施用

- ・稲わらたい肥・牛ふんたい肥
肥料的効果よりも土づくり的効果が高い資材です。0.6~1t/10aを目安に施用しましょう。連用により生育量が増加した場合は、様子を見て減肥します。
- ・豚ふんたい肥・鶏ふんたい肥
肥料的効果が高く、施用年に窒素がかなり放出するので、必要に応じ化成肥料を減肥しましょう。



たい肥の種類と効果のイメージ

(2) 深耕

土壌中の根の広がり、収量・品質の安定、向上と気象変動に強い稲づくりに必要です。近年、大型機械の走行により土壌がち密化し、根圏の環境が悪化しつつあります。作土が浅いほ場では、耕深 15cm 程度を目安に**毎年 1cm 程度ずつ作土深を深め**、根が下層まで伸長できる環境を整えましょう。

(3) 土づくり肥料の施用

土壌の条件や土壌診断に合わせて、適切な土づくりを行いましょ。

- ・ケイ酸質肥料：稲体の健全化、耐倒伏性強化、草姿の良化、登熟の向上、病虫害の軽減など
- ・リン酸質肥料：低温時の活着や分けつを促進
- ・含鉄資材：硫化水素による根腐れを抑制し、根域環境の改善に効果

2 育苗計画

育苗計画の第一歩は田植時期を決めることです。苗の種類ごとに育苗に必要な日数を参考に、**田植えから逆算して種子予措（浸種等）や播種時期を決めます。**

標準的な育苗日数 稚苗:20~25日, 中苗:30~35日

本県では、出穂期が早まることにより高温障害等の様々な弊害が発生しています。このため、晩期栽培に取り組み、播種時期や移植時期を遅らせ適正な時期に出穂（8月15日

頃)を迎え、高温障害や障害不稔を回避し、品質の安定化を目指しましょう。**晩期栽培(出穂期：8月中旬)では、逆算すると田植時期は5月15日～25日**となります。

なお、莖数の増加が緩慢な品種は田植時期を早め、「だて正夢」は5月中旬、「金のいぶき」は、5月上旬～中旬までに実施しましょう。

■晩期栽培における注意点

- ・種子予措の時期は、慣行栽培より気温が高くなっているため、芽を伸ばしすぎないようにします。
- ・育苗期間の平均気温は、慣行栽培の4月中の育苗よりもかなり高いので、苗の徒長や病害の発生を防ぐため温度管理に注意します。
- ・苗が徒長すると強風による植え痛みのおそれがあるので、目標葉数に到達したら速やかに移植します。苗質の目標値：苗長 10～15cm，葉数 2.1～2.5 葉

晩期栽培における必要な育苗日数(加温出芽の場合)

移植期	必要な育苗日数※	播種期
5月15日	約17日間	4月28日前後
5月20日	約16日間	5月4日前後
5月25日	約14日間	5月11日前後

注)古川、仙台、白石の3地点のアメダス準平年値をもとに算出した日数に、緑化終了までの6日間を加えた

3 播種・育苗管理

(1) 種籾の準備

①比重選(塩水選)

比重選は下表を参考に必ず実施し、充実した種籾を確保しましょう。

比重選の目安

種類	比重	水10%に対する必要量(kg)	
		食塩	硫安
うるち種	1.13	2.1	2.7
だて正夢・もち種	1.08	1.2	1.5

(注)「金のいぶき」は真水で実施します。

②種子消毒

薬剤防除

- ・浸漬消毒の場合は種籾と薬液の容量比を1：1以上とします。
- ・ラベル等の表示をよく読んで使用してください。

温湯消毒

- ・63℃5分間の浸漬処理は、ばか苗病、苗立枯細菌病、いもち病の同時防除が可能です。
- ・温湯消毒後の保管日数が長いとばか苗病が発生しやすくなるので、速やかに浸種しましょう。浸種まで日数を置く場合は、十分に乾燥させて風通しの良い場所につるし、未殺菌籾、ムシロ、稲わら・籾等から遠ざけて保管しましょう。

微生物農薬

- ・温湯消毒と微生物農薬を併用すると、ばか苗病に対する防除効果が高まります。
- ・使用する培土は、pH等が調整された市販の培土とします。
- ・処理後、種籾を取り出すときは、種籾に付着した液を落とさないようゆっくりと取り出します。

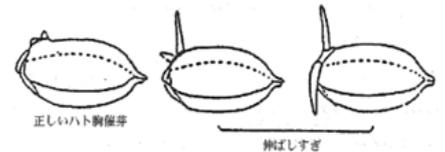
③浸種（浸漬）

- ・水温は 10～15℃が目安です。（15℃以上では、ばか苗病の発生を助長します）
- ・水の交換は 2～3 日毎に行います。
- ・種籾を浸けている水は、容器内の上下や外気温によって温度に差が出るため、こまめに水温を確認するとともに、重ねている種籾袋の上下を入れ替えます。

品 種	積算水温
ひとめぼれ, まなむすめ, だて正夢, 金のいぶき	120℃ (例: 10℃×12 日)
ササニシキ, みやこがねもち	100℃ (例: 10℃×10 日)
つや姫	110～120℃ (例: 10℃×11 日)

④催芽

- ・催芽時の温度は 30℃を超えないようにします。
- ・催芽器を使用する場合、催芽時間は 28℃で「ひとめぼれ」が 16～24 時間程度、「ササニシキ」では 14～18 時間程度とし、ハト胸状態にします。（右図参照）
- ・育苗器で催芽をする場合は、温度のムラができないよう、こまめに種籾袋を反転します。



種籾の正しい「ハト胸」状態

(2) 育苗管理（播種～硬化）

ハウス育苗のポイント

播種	○播種量の目安 稚 苗：乾籾 120～160 g/箱, 催芽籾 150～200 g/箱 中 苗：乾籾 80～110 g/箱, 催芽籾 100～130 g/箱 ※「だて正夢」は「ひとめぼれ」比 1 割減, 「金のいぶき」は 1.25 倍程度で播種 ○床土の量は, 厚さ 2 cm 程度 ○床土へのかん水の量は, 育苗箱の底から水が滴る程度 ○覆土の量は, 種籾が見えなくなる程度 ○粘土質の強い土は, 覆土として使用しない	
	出芽	加温する場合（育苗器使用） ○育苗器の温度は 30℃を超えないようにし, 芽が覆土上 1 cm 程度出たらハウスに並べる。
緑化		○保温シートを 2～3 日掛ける。
	硬化	○ハウス内の適正温度は, 昼間 20～25℃, 夜間は 10℃程度 ○「だて正夢」は草丈が伸びやすいので注意する。 ○5℃以下の低温が予想される場合は保温する。 ○かん水は, 覆土や葉が乾いたら, 朝のうちにやる。 ○田植え予定日の 5～7 日前になったら, 低温時を除き, 終日ハウスのサイドビニールを開放し, 苗を外気に慣らす。

(3) 苗の種類別目標値

下表や下図を参考にして育苗管理を行いましょう。

項目	稚苗	中苗
草丈 (cm)	10~15	13~18
第1葉鞘長 (cm)	3~4	2~3
葉数 (枚)	2.1~2.5	3.5~4.0
育苗日数 (日)	20~25	30~35

(注) 育苗日数は、出芽方法や育苗する時期によって異なる

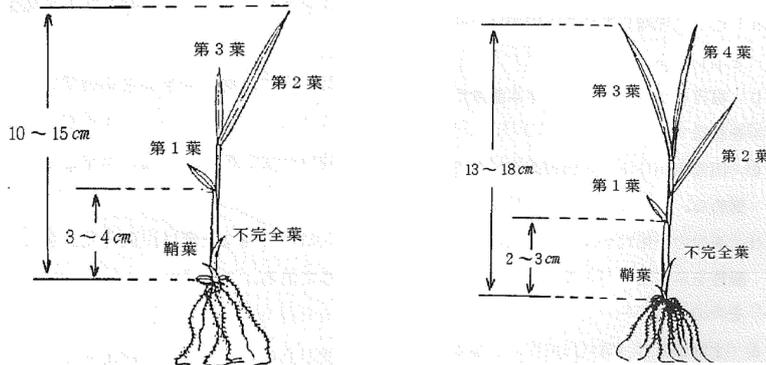


図 田植え適期の稚苗（左）と中苗（右）

(4) 育苗期間の病害対策

育苗期の病害を防ぐには、適切な温度管理と水管理を行うことが重要です。病害が発生した後からできる有効な対策はありませんので、下表の「発生しやすい条件」を確認し、**病害が発生しにくい環境づくりに努めましょう。**

育苗期の主な病害

病害	発生しやすい条件	主な病害の特徴	
ばか苗病	<ul style="list-style-type: none"> ・塩水選の未実施 ・浸種時の水温(15℃以上) ・催芽時の高温(30℃以上) 	<ul style="list-style-type: none"> ・葉が急激に伸び、淡緑～黄色になる。 ・根の数が少なく、籾や苗の付け根が暗褐色～暗紫色となる。 	
もみ枯細菌病	<ul style="list-style-type: none"> ・塩水選の未実施 ・催芽、出芽の高温(30℃以上) 	<ul style="list-style-type: none"> ・初期症状は、葉が白色から暗褐色になり、腐敗・枯死する。 ・発生が一部に集中し被害苗は葉が容易に抜ける。 	
苗立枯細菌病	<ul style="list-style-type: none"> ・育苗中の高温(30℃以上)、過湿 	<ul style="list-style-type: none"> ・初期症状は、もみ枯細菌病に酷似している。 ・苗の中心が腐敗せず、葉が容易に抜けない。 	
苗立枯病	フザリウム属菌	<ul style="list-style-type: none"> ・緑化開始直後の低温 ・床土のpHが5.5以上 ・育苗中の過湿 	<ul style="list-style-type: none"> ・地際部（芽と床土が接する辺り）や根が褐変する。 ・地際部や籾に白～淡紅色のカビが発生する。
	ピシウム属菌	<ul style="list-style-type: none"> ・出芽時の高温(30℃以上) ・過湿 ・緑化期以降の低温(10℃以下) ・育苗中の過湿 	<ul style="list-style-type: none"> ・地際部が淡褐色で、水浸し状になり、急激に枯死する。カビは認められない。 ・葉が萎んだ2~3日後に枯死する場合がある。
	リゾプス属菌	<ul style="list-style-type: none"> ・出芽時の高温(30℃以上) ・過湿 ・緑化期以降の低温(10℃以下) ・育苗中の過湿 	<ul style="list-style-type: none"> ・出芽後、箱全体が白いカビで覆われ、やがて灰白色となる。 ・葉や茎が黄緑色に退色し、根は短く、本数が少ない。

トリコデルマ属菌	・床土の乾燥(水分不足) ・保菌している床土，施設等の使用	・葉が激しく黄化し，根は短く，褐変する。 ・地際部や糞の周りに青緑色のカビの塊がみられる。
----------	----------------------------------	--

4 本田管理

(1) 基肥

- ・基肥窒素の役割は，初期生育の促進による有効穂数の確保です。窒素量は，作付品種や地力窒素の多少などを勘案して決めましょう。
- ・転作後の水稻初年目の復元田では，生育中期以降に地力窒素の吸収が多くなり，過繁茂や倒伏のほか，玄米タンパク質含有率が高まり食味の低下を招きやすくなりますので，基肥は無窒素とするか減肥し，生育状況を見ながら追肥で対応しましょう。

品種ごとの基肥量の目安（成分量 kg/10a）

品種名	窒素	リン酸	カリ
ひとめぼれ	5	8～10	8～10
ササニシキ	3～4	6～8	6～8
だて正夢	5	8～10	8～10
金のいぶき	5以下	8～10	8～10
まなむすめ	5	8～10	8～10
つや姫※	5	8～10	8～10

（注）「つや姫」は化学窒素量と有機態窒素量の合計を表記（育苗＋基肥＋追肥の化学窒素量合計は3.5kg以内）

(2) 田植

- ・強風下での田植は植傷みや浮き苗が発生しやすくなりますので，温暖無風日を選んで行いましょう。
- ・「だて正夢」や「金のいぶき」など分けつが増えにくい品種の場合は，特に植付本数や栽植密度の確保に注意して田植をしましょう。

(3) 田植後の水管理（初期生育の確保）

- ・田植直後の苗は根からの吸水が少なく茎葉からの蒸散が多いので，活着するまでは葉先が2～3cm出る程度の深水とします。
- ・活着後は水深2～3cmの浅水として水温・地温の上昇を図りましょう。
- ・低温や晩霜の心配がある場合は，水深5～6cmの深水にしましょう。

(4) 雑草防除

- ・代かきをていねいに行い，水田表面を均一にしましょう。田面が露出するとその部分の除草効果が低下します。
- ・雑草の葉齢を確認し，除草剤の散布が遅れないようにしましょう。
- ・同じ雑草が残るほ場では，同じ除草剤を連用せず，初期除草剤との体系処理を行いましょう。

除草剤を適正に使用しているにもかかわらず特定雑草種のみが残る場合は，薬剤抵抗性が疑われますので，普及センターにご相談ください。

5 直播栽培

(1) 湛水直播栽培（べんがらモリブデン）

- ・種子は、積算気温で 50～60℃（10℃の水で 5 日程度）で浸種し、出芽はさせないようにしましょう。
- ・被覆材は種子の 0.1～0.3 倍重とし、数回に分けて加えながら徐々に被覆します。被覆後は、清潔で通気性のよい敷物の上に広げて乾燥し、表面が乾いたら通気性の良い袋に入れて保管します。
- ・仕上げ代かきは播種 2 日前～前日に実施します。ほ場全体の高低差は 10cm 以内にします。
- ・播種時期は 5 月中旬を目安とし、播種深は 0.5～1 cm 程度とします。
- ・除草剤は、播種同時の初期剤散布後、直ちに湛水し、自然落水で 7 日間湛水状態を維持します。
- ・播種後は灌水し、7 日間の自然落水の後、出芽まで落水状態を維持します。

(2) 乾田直播栽培

- ・ほ場の均平作業は重要な作業で、苗立ち、水管理、雑草対策に影響します。田面高低差 10cm 以内になるように仕上げます。
- ・乾田直播では、代かきを行わないので、畦畔漏水を防ぐため畦塗り作業が必須です。
- ・播種適期は 4 月下旬から 5 月上旬ですが、トラクタがほ場に入れるようになれば早期播種も可能です。播種深は 25mm 程度です。
- ・水入れは、ほ場全体で筋状に出芽する 1.5 葉前後に行います。最初の水入れは稲が水没しない程度の浅水とします。
- ・除草剤は、出芽前処理→出芽後処理→水入れ前処理の体系を基本とします。

4 月から仙台市若林区区内において乾田直播栽培の勉強会（月 1 回）を開催する計画としておりますので、ご興味のある方はご参加ください。