

両沼地方稲作情報 特別号

令和5年4月7日

発行：福島県会津農林事務所会津坂下農業普及所 (電話0242-83-2112)
" 金山普及所 (電話0241-54-2801)

J A会津よつば 各営農経済センター、(有)カネダイ、(有)猪俣徳一商店、(有)山一米穀店、
会津宮川土地改良区、阿賀川土地改良区、会津坂下町只見川土地改良区



QRコード

URL : <https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/36243a/bangehukyu-9.html>

会津坂下農業普及所のHPでは、これまで発行した稲作情報を掲載しております。
その他、様々な情報を発信しておりますので、お気軽にご覧ください。

今回のテーマ：育苗時の「根の活力」 ～育苗時の根張りは、稲の未来を決める！！～

令和4年度の稲作では、6月前半の低温による生育遅滞や茎数減少が発生し、その後の生育や収量・品質に影響しました。近年頻発する気象変動への対応として、健苗づくりが重要です。今回は、苗の根の活力（根張りや水分・養分の吸収）を高める管理方法や、稲の根に係る知見を紹介します。

1 根の活力を高める管理

(1) 低温を防ぐ

低温で根の活力が低下します。緑化期の夜間温度目安は12～15℃です。夜間に気温が低下する場合は、ハウスを閉める、シートを被せる等、保温に努めましょう。また、硬化期でも夜間温度が低下（5℃以下）場合は保温しましょう。

※ただし、翌朝すぐ、ハウスを開け、シートをはがすこと！

(2) 夜の過湿は厳禁！

過湿等による酸欠で根の活力が低下します。特に、過湿状態で夜を迎えると、酸欠+低温により根は大きなダメージを受けます。過湿状態で夜を迎えないためには、灌水は朝に適量行い、午後以降は行わないことが重要です。育苗箱における水分の減少程度をイメージし、過湿・乾燥のないように灌水しましょう。

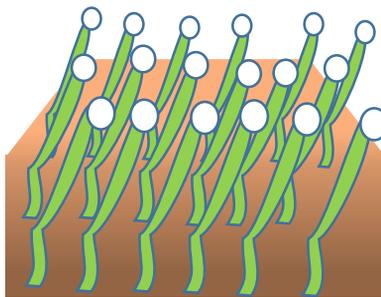
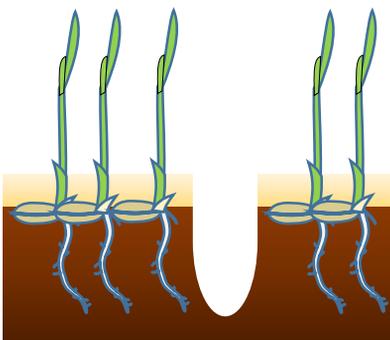
☑育苗前半は、育苗箱の水分消費が少ないため、過灌水に注意。

☑水分消費の激しい育苗後半は、早朝に1回灌水し、昼前にもう1回灌水する等により、日中の乾燥を防ぎつつ、夕方以降の過湿も防ぐ。

育苗箱における水分の目安

☑表面が乾いていても、指で掘って土色があれば水は足りている。

☑夕方、葉先の先端に水玉がいっせいに付けば水は足りている。



ポイント

シートをはがした直後（緑化開始）でも、左図のように水が足りていれば灌水は不要です。

※ここで過灌水にすると根張りが悪くなる！



ちょっと待って！！

2 育苗における「根」について

植物にとって、根は①水や養分を吸収する、②地上部を支える、等の重要な役割を担っており、稲の苗も例外ではありません。ここでは、稲の苗の根に関わる知見をいくつか紹介します。

(1) 稲の出根法則

稲は、発芽とほぼ同時に1本の「種子根」を伸ばし、その後は、各節から「冠根」を伸ばします。最初は、第1葉抽出頃から、鞘葉節から5本の冠根が発生します。次の第1節では、2～2.5葉期頃から、約8本の冠根が出根します。その次の第2節では、2～3.5葉期頃から7～10の冠根が出根しますが、この頃から、出根の時期や本数は、稲の状態や環境要因によって変動しやすくなります。

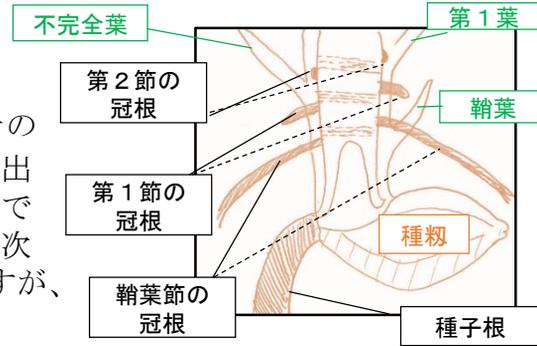


図1 稲の発根モデル
実際の節間はもっと詰まっているが、引き延ばして図にした。稲の節は「タケノコ」によく似ている。

(2) 栄養形態の切り替わり

稲の胚乳に含まれる養分は、発芽時から急速に消費され、2葉期頃からは根による養分吸収や光合成が重要になります。このため、最初の根の活力が低いと、2葉期頃から生育不良となりやすいです。

(3) 酸素が超重要！

植物の根には酸素が不可欠です。稲は、地上部から取り込んだ酸素を根に輸送する能力を持ち、湛水条件でも生育が可能です。苗の時点でも、1.5葉期頃から湛水するプール育苗のように、明らかな湛水条件下では適応する能力を獲得します。

しかし、通常管理（畑地状態）の苗では、湛水条件への適応能力がまだ弱く、過湿で根の活力が低下します。

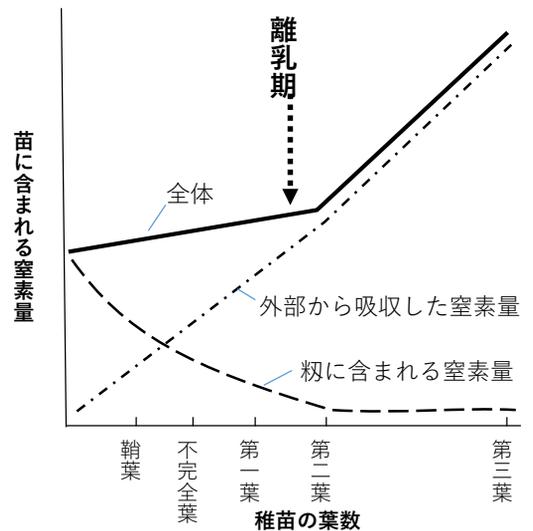
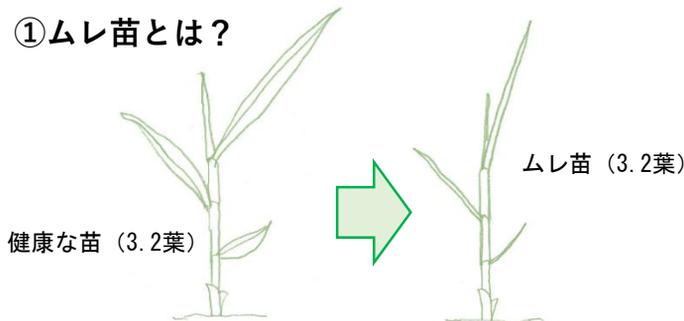


図2 稚苗生育期の窒素の吸収と胚乳からの移行イメージ

根の活力の低下は「ムレ苗」を引き起こします！

①ムレ苗とは？



葉が巻いて針のようになる、育苗時の代表的な生理障害。根の活力が下がり、吸水力が低下すると、苗は葉を巻いて蒸散による水分減少を抑えようとする。

- 原因①低温・過湿で根の活力が低下
→対策：低温・過湿を改善し、根の活力を回復
- 原因②カビ（ピシウム属菌）で根がダメージ
→対策：薬剤で防除

②こんな状況に注意！

～昼と夜の寒暖差～
夜の低温で根の活力が低下した状態で翌日の高温に遭遇すると、ムレ苗のリスクが高まります。近年は育苗期の日較差が激しいため、ハウス内の温度管理には特に注意が必要です。

～育苗箱の傾き～
床の凸凹等で育苗箱が傾いていると、低い箇所が過湿となり、ムレ苗のリスクが高まります。



過湿！