

水稲

水稲の生理形態について

水稲の基礎知識

今回は、失敗事例から種籾の基礎知識を紹介いたします。

育苗時に出芽苗立ちが悪い

水稲の種子を図1と2に示します。

種子は発芽する時、鞘葉（しょうよう）と1本の種子根が出てきます。しかしながら、水の中に種子があると鞘葉だけが伸びて、根は出てきません。鞘葉が水から出ると根が出てきます。したがって、播種した苗箱を水田で管理するため田に並べた後に大雨があった場合に、この様なこととなります。（写真1と2）

また、図3のように試験管を使って種籾を播いて、発芽の条件の違いについて観察すると①水面上の水分を含んだ綿の上の種籾は、鞘葉と種子根がほとんど同時に伸び始めます。②水面下1cmの種籾は、はじめ鞘葉だけしか伸びませんが、やがて鞘葉が水面の上に出ると種子根も伸びてきます。③水面下5cmの種籾は、鞘葉だけ異常に伸びて、種子根が出ません。

この様に、種籾が発芽するには水と酸素が必要です。また、もう一つの条件は温度です。種籾の発芽最適温度は30～34℃、最低限界温度は10～13℃、最高限界温度は40～44℃となっています。

【用語解説】

発芽

本来、種子浸漬して、籾の水分含量が25%を超

えると籾の中から鞘葉と種子根が発生します。この生長過程で本葉と種子根が出たら発芽といえます。

出芽

苗箱に種籾を播種して、数日後、鞘葉か第一葉が地上に出てくることを出芽と言います。

したがって、苗箱に播種したら、発芽が悪いと言うのは間違いで、出芽が悪いと言うこととなります。（種籾から見ると発芽不良となります。）

（営農部 酒井 啓）

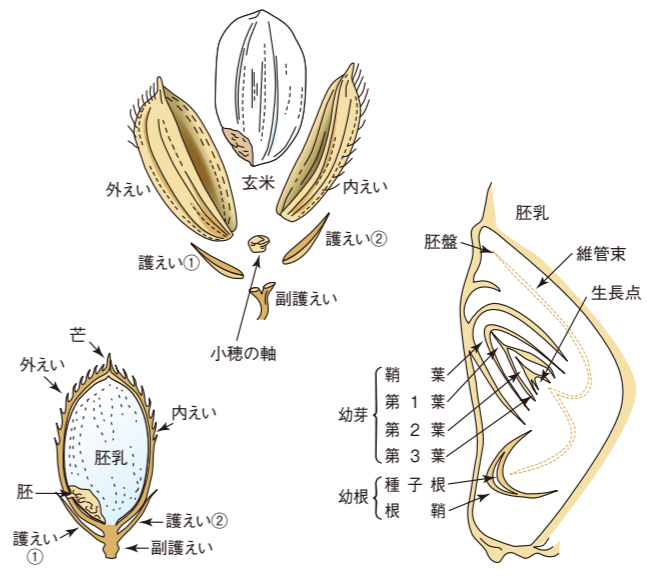


図1 種籾の断面図と各部分の分解図 および胚の断面図

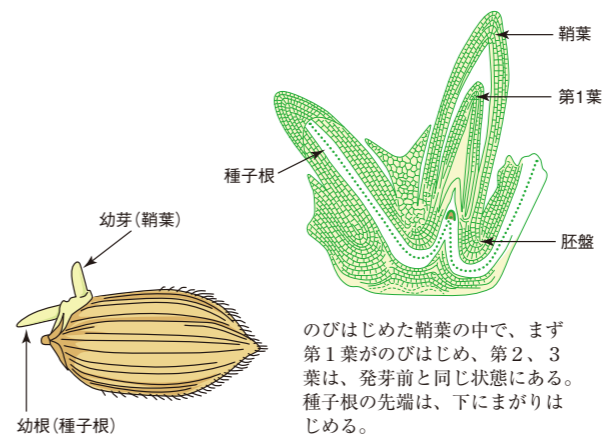


図2 発芽した種籾と、発芽した胚の拡大

のびはじめた鞘葉の中で、まず第1葉がのびはじめ、第2、3葉は、発芽前と同じ状態にある。種子根の先端は、下にまがりはじめる。

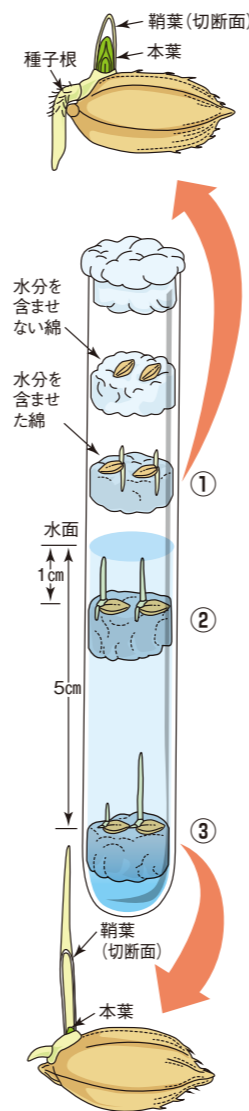


図3 発芽の実験

引用：稚苗の生理と育苗技術 星川清親(著) (農文協) 作物 (実教出版)

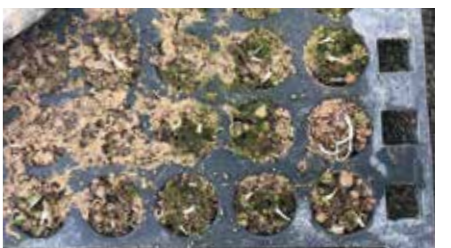


写真1



写真2

園芸

切り花リンドウの栽培について

「リンドウ」ってどんな花？

リンドウは、リンドウ科の冷涼な気候を好む多年草の花です。主に仏花としての需要が多くお盆やお彼岸に重宝されます。またフラワーアレンジメントにも活用の幅が広がっています。花色は青紫色が多いですが、ピンク、白なども人気があります。多年草のため、一度植えつけると4～5年栽培が可能です。



おokayama夢りんどう早生2号 井原市美星町での開花の様子

J A 岡山西管内での生産状況

井原市や総社市の標高のやや高い（標高300m程度）、当管内では比較的涼しい地帯で栽培されています。出荷期間は6～9月頃までですが、県南の温暖な気候を活かした早期（6月）出荷を主力としています。現在、井原、総社のリンドウ

生産組織では生産者の募集をしております。

リンドウ栽培の流れ

1. 圃場の選定

リンドウ栽培に適した圃場は以下の通りです。

① 夏期冷涼な圃場

リンドウは、生育適温が15～18℃（夜温11℃、日中20～25℃）と低く、高温に弱い花です。そのためJ A 岡山西管内では昭和、池田、美星、芳井での栽培が適していると考えられます。また、南に山を背負い、北向きで、西日の当たらない圃場が適しています。

② 前年まで水稲を作付けしていた圃場

土壌病害虫（褐色根腐病やセンチュウ等）の被害を受けやすく、雑草発生、酸性を好むなどの理由から、前年まで水稲を栽培していた水田が栽培場所として適しています。

③ 灌水、排水の便利のよい圃場

リンドウは、乾燥に非常に弱いので、ホースでの手灌水、灌水チューブによる灌水や畝間灌水が自由にできる圃場が適します。また水を好む反面、停滞水があると病害発生や根痛みを起こしやすいので、速やかに排水できる圃場が適しています。

2. 苗・資材の注文

リンドウ栽培は基本的に苗を購入します。10～11月頃が、リンドウの苗の注文時期になりますので、出荷時期を考慮し、品種の選択をしていきます。品種は岡山県のオリジナル品種の他にも市販品種があり、1度植えつけると、およそ5年間の栽培になりますので、慎重に検討する必要があります。1aあたりで栽培本数は800本程度で、栽培面積は初めての方であれば2～3aからがおすすめです。また支柱やフラワーネット、白黒マルチなど必要資材がありますのでそれらも

準備しておきましょう。

3. 圃場の準備

前年準備は秋から行います。圃場のpH、ECを必ずチェックし、必要であれば適正値に近くなるよう調整をして完熟堆肥もしくは無調整ピートモスを施して深耕します。定植予定日の約20日前に元肥を施し、その後、畝立てをし、支柱を立てます。降雨の後、畝が適湿のときに白黒マルチを被覆します。

4. 1年目の管理

苗が届き次第なるべく早く定植し、定植後は乾燥・病害虫に注意し、来年から切り花に備え灌水、施肥、防除をして株養成をします。

5. 2年目以降の管理

3年目になると芽がたくさんでありますが、これら全てを生育させると良質な切り花ができませんので、芽整理をします。15本以上ある場合、15本程度になるように芽を折り取ります。次に草丈30cm程度になるときに8～10本程度残し先端を折り取ります。頂花房の大部分が色づいてきたら収穫です。1株あたりの収穫本数は、株の状況を見て調節します。収穫後は、次年度の切り花に備え株養成をします。（営農部 高本 翔太）

リンドウの栽培暦 ※品種により開花、施肥時期などが変わります。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1年目				元肥	定植	GA処理		防除	摘花 など		追肥、防寒	
2年目以降		萌芽	花前肥	芽整理		開花期		礼肥			元肥、防寒	