



Durum wheat
SETODURE

デュラム小麦
「セトデュール」の
栽培指針



 **農研機構**

西日本農業研究センター



目次

	「セトデュール」栽培暦	1
1 .	栽培における重要なポイント	
	① 適期播種	2
	② 赤かび病防除	3
	③ 実肥の施用	4~5
2 .	パスタ用には子実タンパク質含量12.0%以上が目標	6
付表.	日本初のデュラム小麦「セトデュール」	
	① パスタの原料になるデュラム小麦とは？	
	② 雨の多い日本では栽培が難しいデュラム小麦	7
	③ 日本初のデュラム小麦品種「セトデュール」	
	④ 「セトデュール」のパスタは 普通小麦より色や食感が優れます	8
	お問い合わせ	9



1

栽培における重要なポイント

① 適期播種

Point 1



収穫期がやや遅いため、
適期に播種しましょう。

「セトデュール」は普通小麦より収穫期がやや遅く、収穫時期の降雨で穂発芽しやすいため、収穫時期が遅くならないように適期に播種し、適期（穀粒水分30%以下）に収穫して穂発芽被害を避けることが重要です。

品種名	出穂期 (月.日)	成熟期 (月.日)	稈長 (cm)	穂数 (本/m ²)	収量 (kg/10a)	容積重 (g/L)	千粒重 (g)	穂発芽 性	赤かび病 抵抗性
セトデュール	4.17	6.07	85	419	523	838	47.9	易	かなり弱
ミナミノカオリ	4.11	6.01	92	464	469	827	39.5	やや易	弱
農林61号	4.13	6.03	98	474	501	835	40.2	難	中

▲ 表1. セトデュールの品種特性

2013年～2015年度の広島県福山市の試験結果の平均。播種日は各年度11月12日。

Point 2

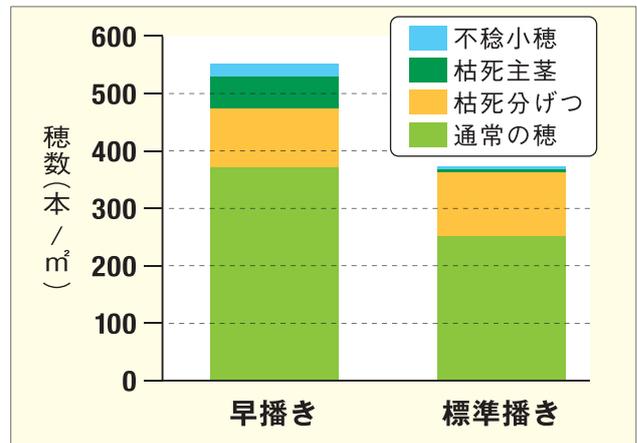


凍霜害を避けるため、
早播きを避けましょう。

「セトデュール」は春播性です。早播きすると茎立ちが早まり、凍霜害の被害に遭いやすいため、適期播種に努めましょう。



早播きで凍霜害を受けた穂



栽培における重要なポイント

② 赤かび病防除



「セトデュール」は赤かび病に“かなり弱い”ため、赤かび病の防除を徹底し、赤かび病被害を防止しましょう。

赤かび病の防除は開花始めとその7日後に2回行うことを基本として、降雨が多い年には、1回目の14日後に3回目の防除を行いましょう。

薬剤名	使用量	使用時期	使用回数
トップジンM 水和剤	1000～1500倍 60～150L/10a	収穫14日前まで	2回
トップジンM 粉剤DL	3～4kg/10a	収穫14日前まで	2回
シルバキュア フロアブル	2000倍 60～150L/10a	収穫7日前まで	2回
チルト乳剤25	1000～2000倍 60～150L/10a	収穫3日前まで	3回



開花中の穂
開花がわかりにくい場合は穂揃期を目安

農産物検査での赤かび粒の混入率は0.0%

赤かび病のかび毒（デオキシニバレノール: DON）の暫定基準は1.1ppm

無防除や適期防除を行わないと、赤かび病に感染し、赤かび粒が増加し、かび毒が基準値を上回ります。

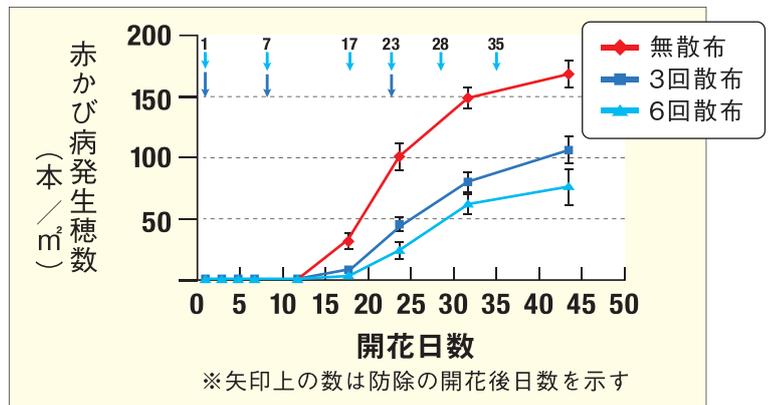


赤かび病に感染した穂と粒



防除

無防除



年産	圃場	DON濃度 (ppm)	赤かび病の防除
2012	A	< 0.05	適期
2012	A	< 0.05	適期
2014	A	< 0.05	適期
	B	< 0.05	適期外
	C	1.69	適期外
	D	0.94	無防除
2015	E	1.22	無防除
	A	0.47	適期外
	F	< 0.05	適期
2016	A	0.12	適期
	G	0.22	適期
2017	A	0.07	適期
	G	0.07	適期

栽培における重要なポイント

③ 実肥の施用

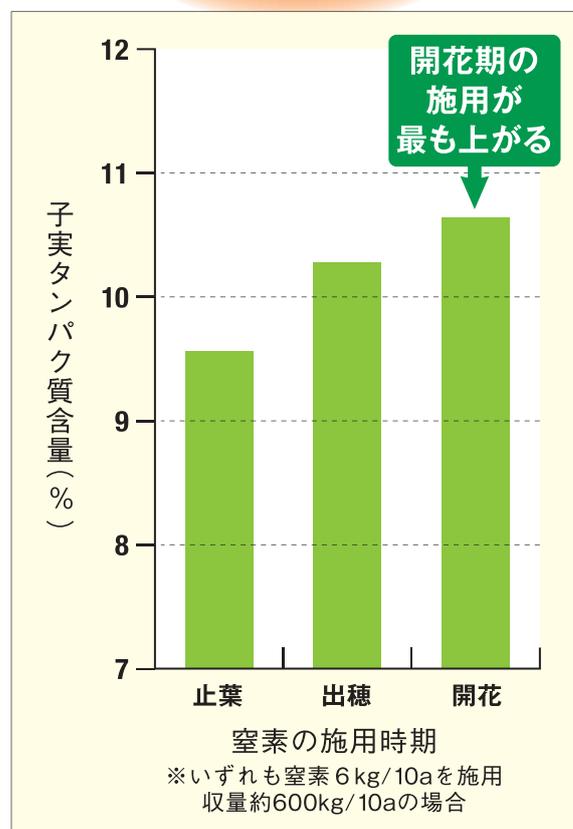
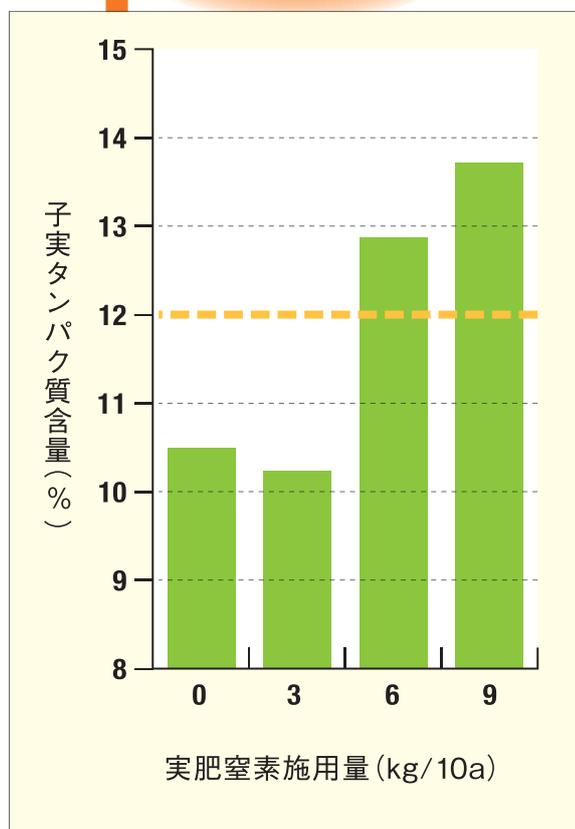


タンパク質含量12.0%以上を目標に、必ず実肥を施用しましょう。

開花期に実肥を施用するとタンパク質含量が高まります。収量400kg/10aならば窒素成分で6kg/10a以上の施用により、パスタ用として適正なタンパク質含量(12.0%以上)が得られます。

実肥の施用は
タンパク質含量を
高める

実肥は
“穂揃い期～開花期”に
施用する





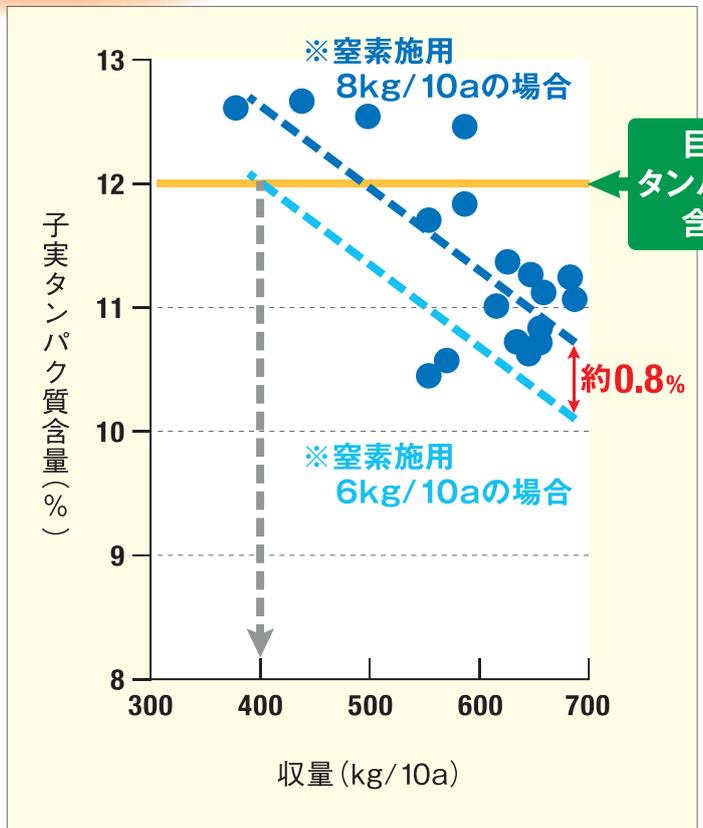
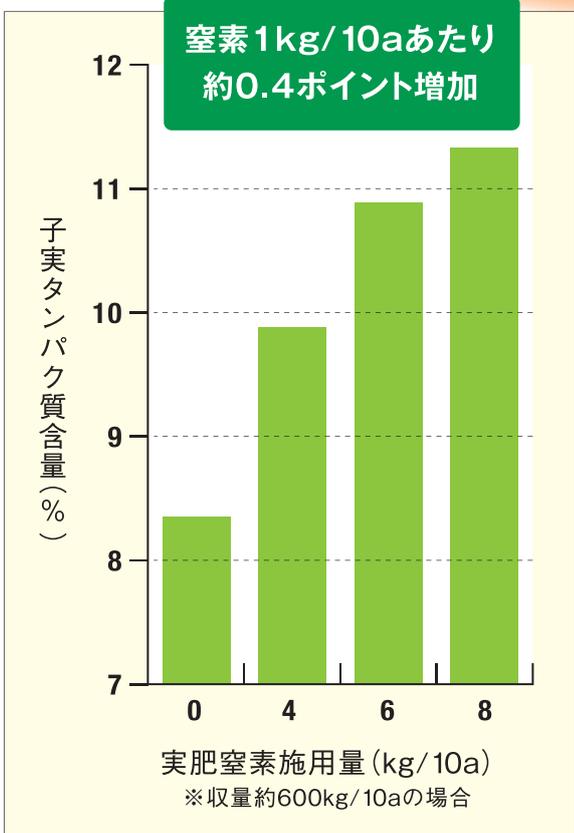
よく読んで
育ててね!



日本初の
デュラム小麦!



実肥を10aあたり窒素成分で
1kg施用するとタンパク質含量が
0.4ポイント増加する



- ・収量が増えると、タンパク質含量は低くなる。
- ・収量や実際の収穫物のタンパク質含量に応じて、施用量を調節する。

2

パスタ用には子実タンパク質含量12.0%以上が目標

品質評価基準はパン・中華めん用が適用できます。たんぱくの基準値は11.5%以上ですが、パスタ用には12.0%以上が適します。

タンパク質含量が高いと
パスタの品質は良い



評価項目	基準値	許容値
たんぱく	11.5%以上 14.0%以下	10.0%以上 15.5%以下
灰分	1.75%以下	1.80%以下
容積重	833g/L以上	—
フォーリング ナンバー	300以上	200以上

▲ 表1. 小麦の品質ランク区分 パン・中華めん用
たんぱくと灰分は子実中の値。

パスタに最適。
美味しいよ!



「セトデュール」の パスタ商品と調理の例

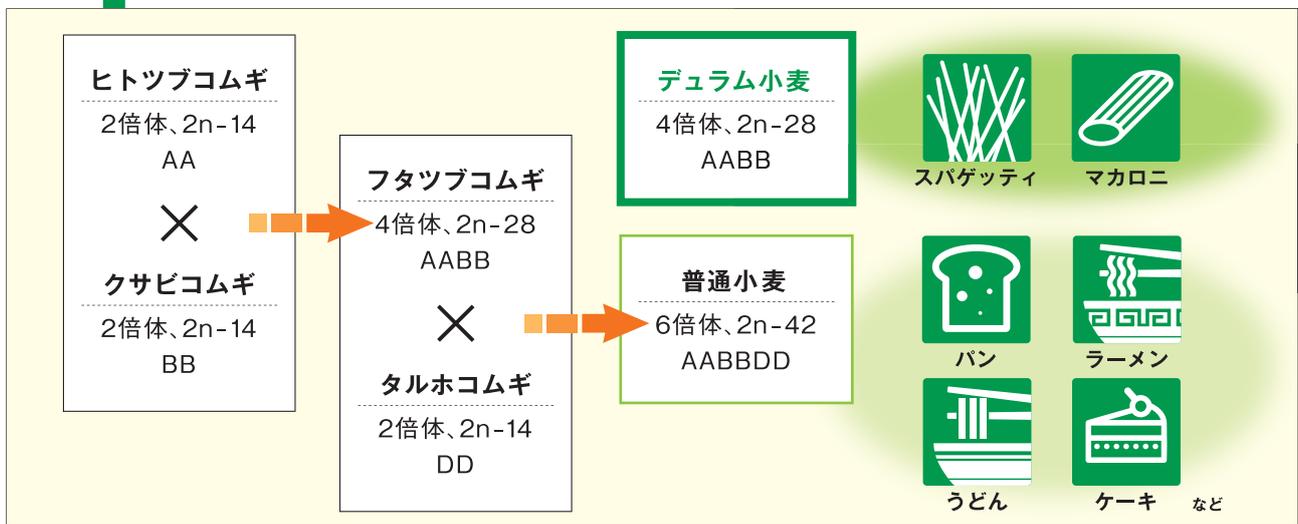




日本初のデュラム小麦 「セトデュール」

①パスタの原料になるデュラム小麦とは？

スパゲッティやマカロニなどのパスタは主にデュラム小麦のセモリナ（＝粗挽き粉）から作られています。デュラム小麦はパンやうどんなどに使用されている普通小麦の祖先にあたる小麦です。ABの2種類のゲノムを持つ4倍体のデュラム小麦は、ABDの3種類のゲノムを持つ6倍体の普通小麦とは異なる植物種となります。



▲ 図1. デュラム小麦と普通小麦の成り立ち

②雨の多い日本では 栽培が難しいデュラム小麦

デュラム小麦は、普通小麦に比べて成熟期が遅く、雨が多いと発生しやすい赤かび病に弱く、また、白粒で穂発芽（穂についた種子が収穫前に発芽してしまう現象）に弱いため、収穫時期が梅雨にあたる国内ではほとんど栽培されていません。このため、スパゲッティなどのパスタのほとんどは海外産のデュラム小麦から作られており、自給率は0%です。



付表

③日本初のデュラム小麦品種「セトデュール」

雨の多い日本での栽培に向かないデュラム小麦ですが、消費者や加工メーカーからは国産のデュラム小麦を望む声があります。そこで、農研機構西日本農業研究センターは、温暖で収穫時期の降雨が比較的少ない瀬戸内地域ならデュラム小麦の栽培の可能性があると考え、1998年からデュラム小麦の改良を進め、日本製粉との共同研究を経て、日本初のデュラム小麦品種「セトデュール」を育成しました（出願番号第30631号）。

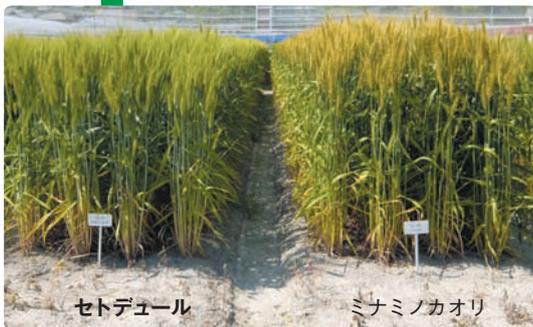


写真1. 「セトデュール」の草姿・株・穂・種子

ミナミノカオリ セトデュール 農林61号

④「セトデュール」のパスタは普通小麦より色や食感が優れます

「セトデュール」を製粉すると、セモリナ生成率が普通小麦より高く、セモリナが多く得られます。セモリナの黄色みが強く、黄色色素量が多いです。スパゲッティの色や官能評価はカナダから輸入されているデュラム小麦（CWAD）よりやや劣りますが、普通小麦より黄色みが強く、パスタらしい硬さや弾力があり、官能評価が優れます。

品種名	製粉		セモリナ粉			パスタ	
	製粉歩留 (%)	セモリナ生成率 (%)	蛋白質含量 (%)	灰分 (%)	黄色色素 (ppm)	官能評価点	ドライスパゲッティの色
セトデュール	66.3	74.2	10.5	0.73	3.36	4	
ミナミノカオリ	71.3	58.2	11.8	0.40	2.36	3	
農林61号	65.0	51.2	10.1	0.35	2.36	2	
CWAD	71.2	72.3	11.9	0.70	8.22	5	

▲ 表1. 「セトデュール」の製粉性、セモリナ粉やパスタの品質

注) 農林61号とミナミノカオリは普通小麦品種。CWADは輸入されているカナダ産デュラム小麦銘柄。

お問い合わせ

農研機構ホームページ

<https://www.naro.go.jp/>

研究全般について

<https://www.naro.go.jp/inquiry/index.html>

原種苗の入手について

農研機構 西日本農業研究センター
研究推進部研究推進室 知的財産チーム
Tel. 084-923-4107 Fax.084-923-5215

本栽培指針について

農研機構 西日本農業研究センター
研究推進部 研究推進室
〒721-8514 広島県福山市西深津町6-12-1
Tel. 084-923-5385

みなさま、
お待ちしております。

～ 研究参画機関 ～

農業・食品産業技術総合研究機構西日本農業研究センター
兵庫県立農林水産技術総合センター農業技術センター
山口県農林総合技術センター
日本製粉株式会社フードリサーチセンター



本成果は、農林水産省農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業（実用技術開発ステージ）「27024C『国産のデュラム小麦品種の栽培と純国産パスタ製品の開発』」で得られました。



デュラム小麦
「セトデュール」の栽培指針

2018年3月発行

国立研究開発法人
農業・食品産業技術総合研究機構
西日本農業研究センター

〒721-8514
広島県福山市西深津町6丁目12-1
Tel. 084-923-5385