

# 令和6年度 香川県畜産研究談話会

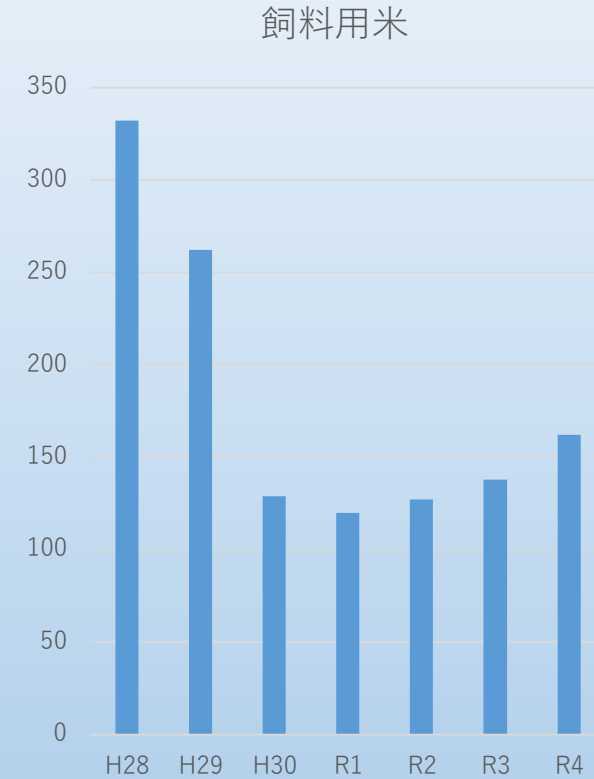
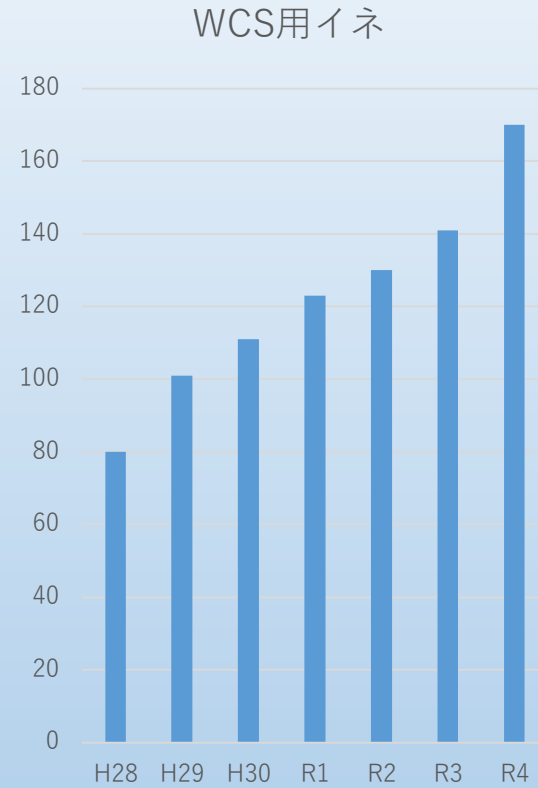
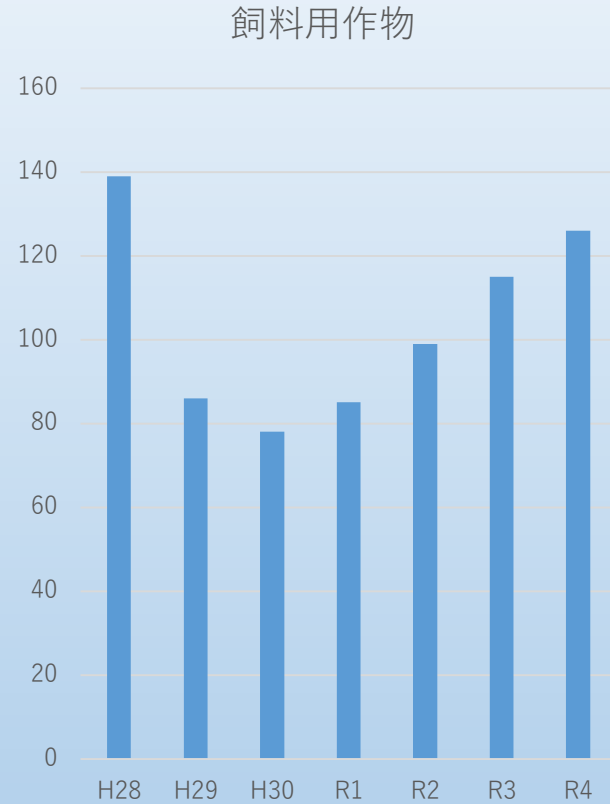
## 極短穂茎葉品種を利用したイネWCS栽培について



令和6年度「飼料用イネ現地研修会」から

香川県畜産試験場 大家畜・飼料研究課  
飼料環境担当 主任研究員 藤井 耕児

# 1 香川県における飼料作物、WCS用イネ、飼料用米面積の推移（ha）



水田活用の直接支払交付金の年度別戦略作物別支払面積から

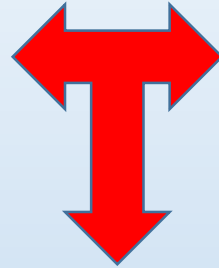
## 2 WCS用イネが拡大した理由①

### 耕種農家側

- ・米価格の低下や高齢化等により生産面積減少 → 遊休地の増加
- ・肥料や資材の高騰により経営圧迫

### 畜産農家側

- ・飼料価格等の高騰 → 自給飼料生産
- ・規模拡大による家畜ふん尿の増加



- ・大型収穫機械の普及(刈取、細断、梱包作業が一括)
- ・調整技術の向上により飼料品質が安定し流通が可能となった。
- ・耕畜の連携により双方にメリットがあった。  
(労力軽減、収益増)
- ・経営所得安定対策の活用 (8万円/10a)
- ・WCS用イネの認知・普及



畜産農家がラップ、積込  
耕種農家が運搬

生産面積の拡大

より一層の生産拡大を  
図るためには

## 2 WCS用イネ栽培の問題点 ②

日本標準飼料成分表2009年版  
※たちすずかの例 (%)

### ○生産面からみた問題点

食用米品種を利用したWCS用稲の生産が主体

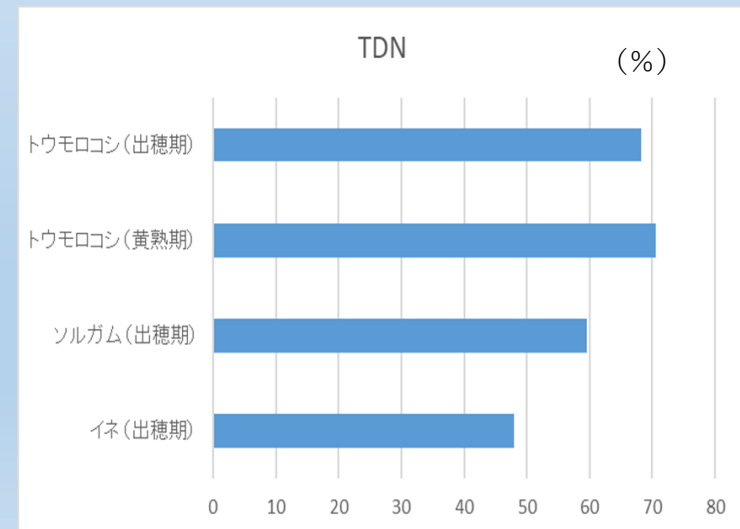
- ・消化性が低く、TDNが低い。
- ・収量が少なく未消化のまま排出される糞が多い。
- ・早刈りの傾向がある（品質低下や収量減）
- ・耐倒伏性が弱い。

区 分	粗蛋白質 (CP)	粗繊維 (CF)	TDN
トウモロコシ（出穂期）	11.1	29.9	68.3
トウモロコシ（黄熟期）	7.7	22.9	70.5
ソルガム（出穂期）	8.9	33.0	59.6
イネ（出穂期）	10.0	29.3	47.9
イネ専用品種（出穂期）	9.8	26.0	※ 61



より一層の生産拡大を図る  
ためには

飼料用イネ専用品種への転換とくにWCS用イネでは  
**極短穂茎葉品種の使用**



### 3-1 飼料用イネ専用品種の熟期と利用形態による品種の分類

熟期	WCS用		兼用	飼料用米用
	極短穂型	WCS用		
早生	つきはやか		夢あおば	
			べこあおば	
中生	つきあやか		モミロマン	みなちから
	たちあやか			
晩生	つきすずか	リーフスター	クサホナミ	ミズホチカラ
	たちすずか	タチアオバ	モグモグあおば	
極晩生	つきことか			

日本草地畜産種子協会で販売している品種(令和7年)  
 飼料用イネ専用品種 15品種  
 内極短穂型品種 6品種



## 3-2 飼料用イネ専用品種の分類別利用方法

### WCS専用極短穂型品種

- ・ 穂長が短く粃収量が少ないため、茎葉の糖含量が高く発酵品質が良い。
- ・ 収穫期は黄熟期以降で、粃への澱粉の転流が少ないため、刈り遅れても栄養価の低下が少ない。

### WCS専用品種

- ・ 茎葉多収の品種で長稈、倒伏に強く、WCSの利用に適する。
- ・ 晩生品種は極多収、早生品種は収量はやや少ない
- ・ 収穫適期は糊熟期～黄熟期で、刈り遅れると排泄粃による栄養価のロスが多く刈る。

### WCS・飼料米兼用品種

- ・ 穂重型の倒伏に強い品種でWCS利用・飼料米利用のどちらでも利用できる。
- ・ WCS利用の場合は粃の消化量が低下しないよう黄熟期までに収穫する。
- ・ 早生・晩生の利用は経営形態・病虫害抵抗性を考慮して使い分ける。

### 飼料米専用品種

- ・ 穂重型の短稈・強稈で倒伏に強い品種で飼料用米利用に適する。
- ・ 短稈で茎葉収量が少ないためWCS利用には適さない。

# 飼料用イネ品種の特性一覧

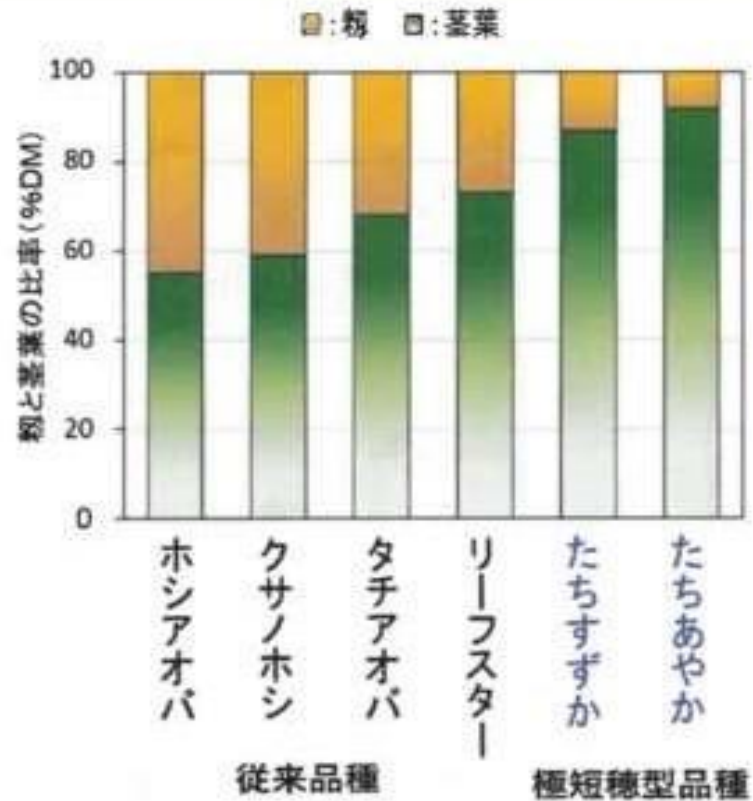
品種名	形態的特徴			短病性			主な特徴
	稈長	草型	耐倒伏性	いもち病	白葉枯病	縞葉枯病	
つきはやか	長	茎葉型	極強	不明	やや弱	抵抗性	極短穂の早生で耐倒伏性、縞葉枯病強、糖含量が高いWCS用品種
つきあやか	長	茎葉型	極強	不明	中	抵抗性	極短穂の中生で耐倒伏性、縞葉枯病強、糖含量が高いWCS用品種
たちあやか	長	茎葉型	極強	不明	中	羅病性	極短穂の中生で耐倒伏性、糖含量が高いWCS用品種
つきすずか	極長	茎葉型	極強	不明	強	抵抗性	極短穂の晩生で耐倒伏性、縞葉枯病強、糖含量が高いWCS用品種
たちすずか	極長	茎葉型	極強	不明	強	羅病性	極短穂の極晩生で耐倒伏性、糖含量が高いWCS用品種
つきことか	極長	茎葉型	やや極強	不明	やや強	抵抗性	極短穂の晩生で耐倒伏性、縞葉枯病強、糖含量が高いWCS用品種
リーフスター	極長	茎葉型	強	中	中	羅病性	極長稈だが耐倒伏性に優れ、茎葉繁茂型の極晩生WCS用品種
タチアオバ	極長	穂重型	極強	中	やや弱	抵抗性	極長稈だが耐倒伏性の茎葉多収型の極晩生WCS用品種
夢あおば	中	穂重型	強	不明	強	抵抗性	茎葉収量が高く、草型は穂重型の早生の兼用品種
べこあおば	短	穂重型	強	弱	弱	羅病性	茎葉収量が高く、草型は穂重型で短稈の早生の兼用品種
モミロマン	やや短	極穂重型	極強	不明	弱	羅病性	草型は極穂重型で、やや短稈の耐倒伏性強の中晩生の兼用品種
クサホナミ	長	穂重型	強	不明	やや強	抵抗性	草型は穂重型で、長稈の耐倒伏性強で無毛の晩生の兼用品種
モグモグあおば	長	穂重型	強	不明	やや強	抵抗性	草型は穂重型で、長稈の耐倒伏性強の晩生の兼用品種
みなちから	短	穂重型	極強	強	やや弱	抵抗性	単稈、強稈の多肥で粗玄米収量800kg/10aの中生飼料米用品種
ミズホチカラ	短	穂重型	極強	不明	弱	羅病性	単稈、強稈の粗玄米収量700kg/10aの晩生飼料米用品種

## 4 極短穂茎葉型品種の特徴

1. 粃が少なく、茎葉収量が多い（不消化モミの減少）
2. 茎葉の糖含量が多い
3. 糖含量が高く、長期間維持する
4. 消化性が高い（茎中のリグニン・ケイ酸が少ないため、繊維の消化率が高い）
5. 倒伏に強い（重心が低い）
6. 収穫適期が長い
7. 牛の嗜好性が良い

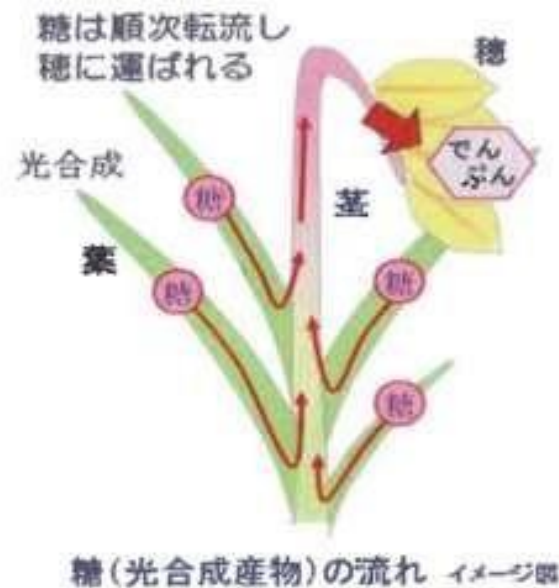


# 1. 粃が少なく、茎葉収量が多い



## 2. 茎葉の糖含量が多い

&lt;従来品種&gt;

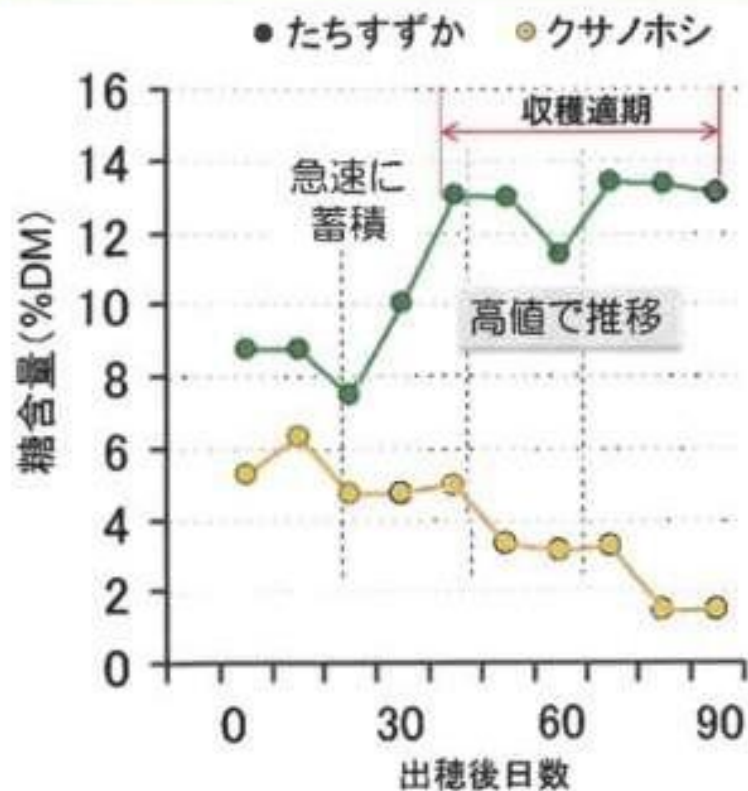


&lt;極短穂茎葉型品種&gt;

転流先の穂が小さく  
早期に転流が停止する

(広島県立総合技術研究所 河野ら)

## 3. 糖含量が高く、長期間維持する



(広島県立総合技術研究所 河野ら)

・ 出穂後30日頃から急激に増加



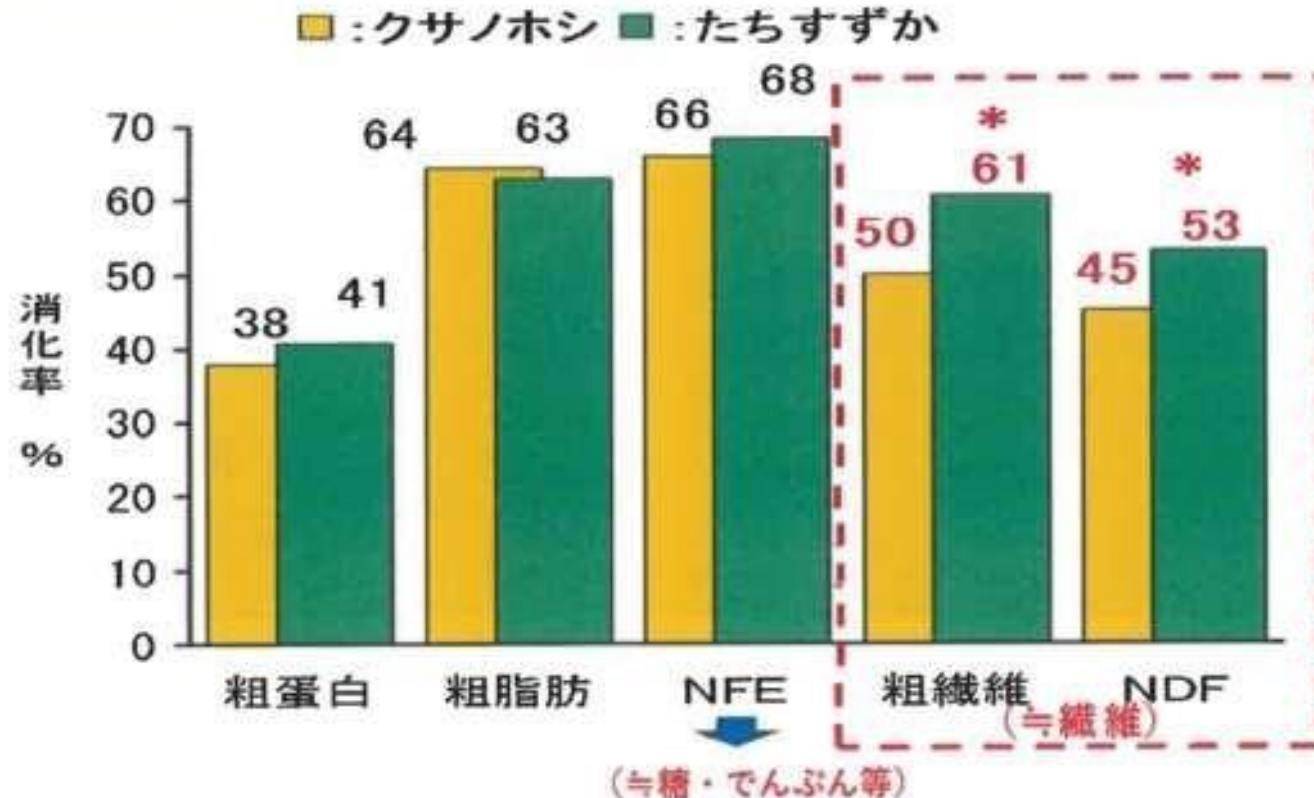
収穫は出穂後30日以降

・ 糖含量が高い状態で長期間維持



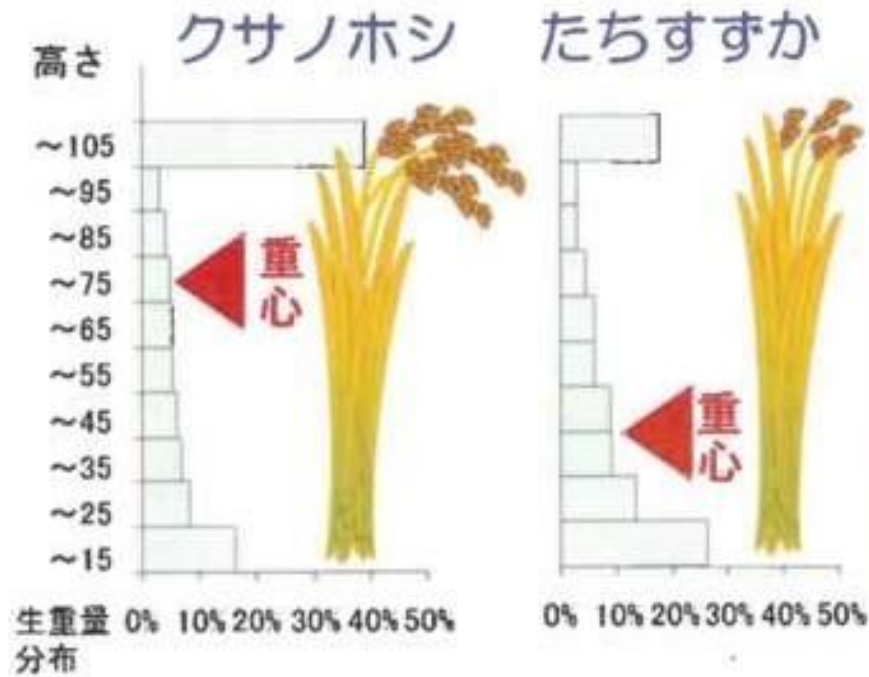
収穫適期幅が広い  
(収穫遅れによる品質低下が少ない)

## 4. 消化性が高い



(広島県立総合技術研究所 河野ら)

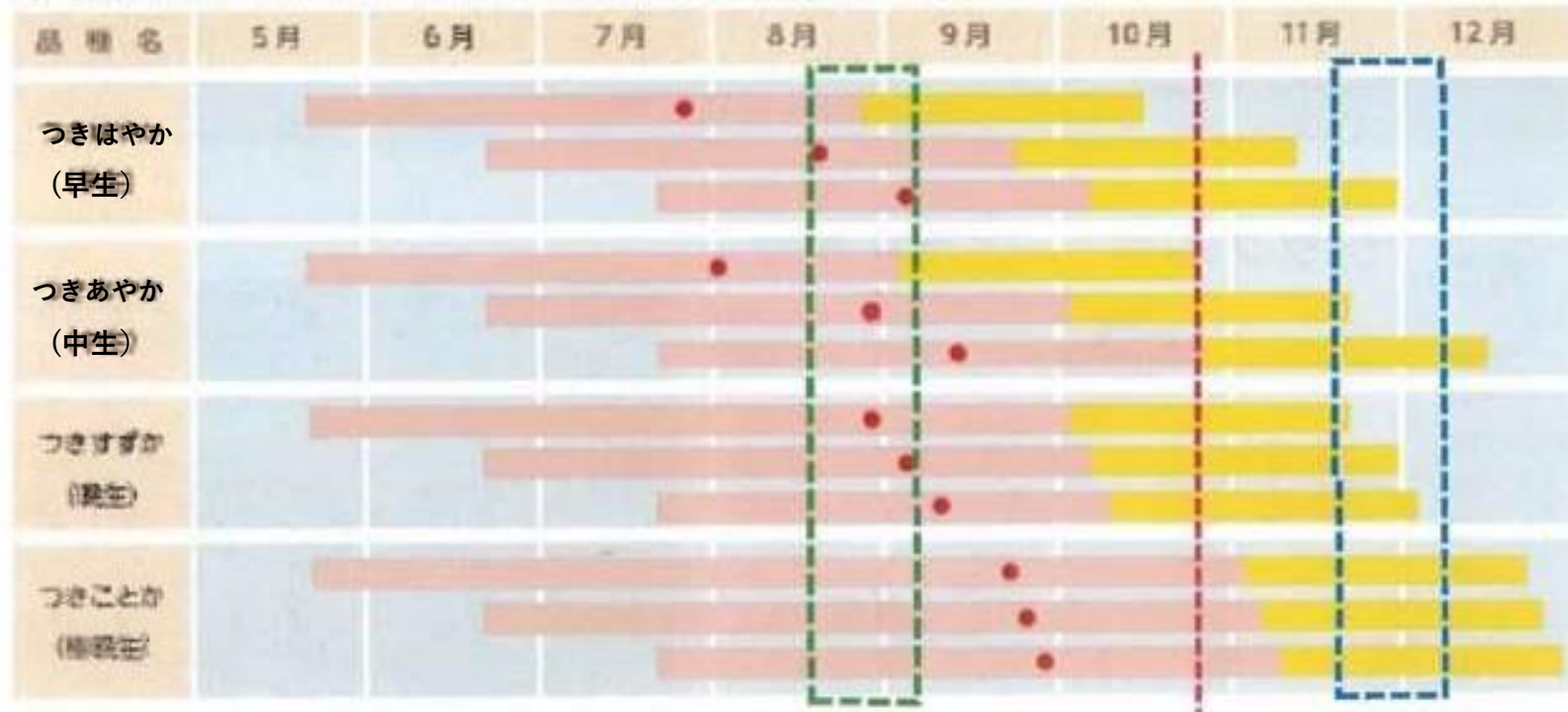
## 5. 倒伏に強い



(広島県立総合技術研究所 河野ら)

## 4-6 極短穂茎葉型品種の出穂反応

育成地におけるイネ WCS 専用品種の移植時期による出穂期の早晚イメージ



- ・「つきはやか」「つきあやか」は**感光性が弱い**：日長の影響が少なく移植時期の早晚によって出穂期の変動が大きい
- ・「つきすずか」「つきことか」は**感光性が強い**：日長の影響が大きく移植時期の早晚による出穂期の変動が小さい

## 5 極短穂茎葉型品種栽培のポイント (1)

### ○種子の準備

- 1) 種子サイズ(粃千粒重) が品種によって異なる。
  - ・ 種子サイズに応じて播種量を調整する。
- 2) 浸種 (水温の影響を受けやすい。)
  - ・ 水温10°C以下では二次休眠 (発芽不良・不揃い)
  - ・ 浸種は積算温度で60~80°Cを目安

### ○適正な栽植密度

- 1) ・ 極端な疎植栽培は避ける
  - ・ 坪当たり50~60株 (株間: 20cm程度を目安)



## 5 極短穂茎葉型品種栽培のポイント(2)

### ○肥培管理

#### 1) 施肥管理

- ・多肥栽培：主食用品種の1.5～2.0倍の窒素量  
追肥：穂首分化期・・・茎葉が多い。  
幼穂形成期・・・子実が多くなる。
- ・有機物の供給（耕畜連携：家畜糞堆肥等の施用）



#### 2) 水管理

- ・倒伏防止や機械収穫時の地耐力向上のため、中干し、落水は強めに。

### ○病虫害・雑草防除

- ・主食用米では使用でき、稲WCSでは使用できない農薬がある。  
**※稲発酵粗飼料用稲栽培に使用できる農薬**
- ・一部の除草剤成分は、特定の品種に感受性（薬害）がある。  
**※農薬使用に当たっては、農薬使用基準を厳守する。**



## 5 極短穂茎葉型品種栽培のポイント (3)

### ○収穫時期：出穂後30日以降

- ・ 茎葉に糖分が十分蓄積された時期
- ・ 肥育牛利用では90日以降

### ○サイレージ調整のポイント

- ・ 水分含有率は70%以下
- ・ 土砂の混入は避ける。
- ・ 梱包密度は強めに。
- ・ 収穫後早期にラッピング（長期保存は8層）
- ・ 発酵不良・カビ予防のために乳酸菌の添加



## 6 家畜への給与

### 極短穂茎葉型品種を飼料米・WCS兼用品種と比較して

- 乳用牛：泌乳成績向上
- 育成牛（肉用種）：発育良好
- 繁殖牛：粗タンパク質（CP）含量とエネルギー（TDN）含量に注意  
（タンパク質が低く、エネルギーが高いため過肥になりやすい）
- 肥育牛：良質牛肉生産を達成  
（ただ、黄熟期の収穫ではベータカロテン含量が高く肉質低下となる。立毛貯蔵等により含量を下げる。）



# WCS用イネの一層の生産拡大を



ご清聴ありがとうございました。