

令和5年度 研究功労者表彰の受賞に関し、

研究活動を支えていただいた
多くのみなさまへ厚く感謝申し上げます。

鳥取県 坂東 悟

< ご紹介する研究功績 >

- ▶ 水稻育苗箱窒素全量施肥法
- ▶ 不耕起栽培（水稻・大豆）に関する研究
- ▶ 水稻良食味生産技術に関する研究

水稲育苗箱窒素全量施肥法

取組み

- ①品種、標高、地力などを考慮した施肥法を提案
- ②本施肥法と疎植（11株/m²、9.3箱/10a）とを組合せた技術を提案

専用肥料「苗箱まかせ」を箱底に約1.5kg/箱施用。



苗箱まかせの箱底施用の断面



試験では取扱いに問題は見られなかったが、**現地では問題に。**

「苗箱まかせ」箱底施用の断面

| 区名 | 精玄米重 (kg/10a) | 一穂籾数 (粒/穂) | 籾数 (百粒/m ²) | 千粒重 (g) | 登熟歩合 (%) | 等級 (1-9) | 玄米 タンパク (%) |
|------|------------------|---------------|----------------------------|------------|-------------|-------------|-------------------|
| 苗箱慣行 | 583 | 74.5a | 290 | 22.5a | 88.8 | 4.3 | 7.20a |
| 苗箱疎植 | 563 | 83.7b | 289 | 22.7a | 86.0 | 3.5 | 7.44a |
| 慣行 | 573 | 74.1a | 274 | 23.7b | 87.4 | 4.5 | 7.79b |
| 疎植 | 593 | 94.8b | 286 | 23.5b | 86.2 | 4.3 | 7.91b |

注)等級は1等上を1とし、3等下を9として表記。

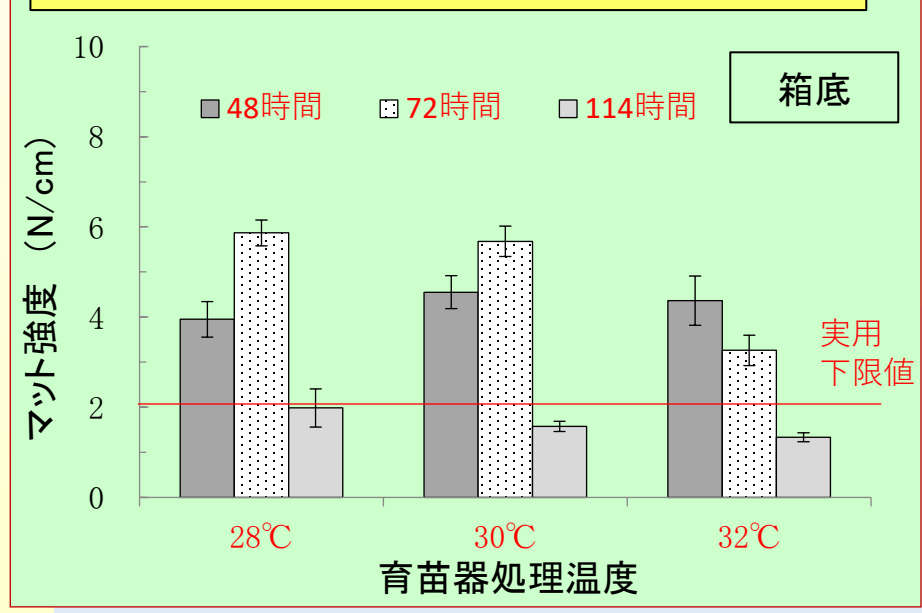
①疎植は一穂籾数が多い

②苗箱まかせは千粒重が軽い

③苗箱まかせは玄米タンパクが少ない

起 育苗マットの強度に影響を与える要因について調べた。

マット強度と発芽処理時の温度と時間との関係

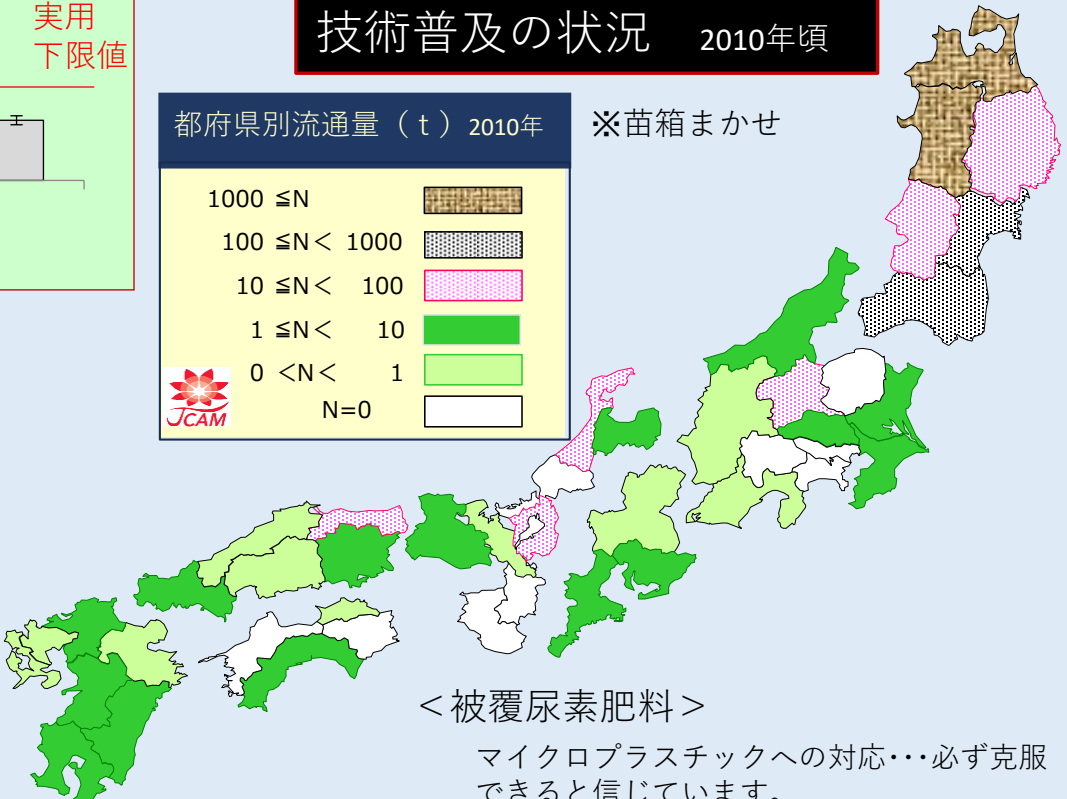


マット強度調査：5cm幅の引張破断値から算出。

結果

播種後、発芽処理時の温度、時間がマット強度に大きく影響を与えることがわかった。

技術普及の状況 2010年頃



<被覆尿素肥料>

マイクロプラスチックへの対応・・・必ず克服できると信じています。

普及の流れ (鳥取)

技術紹介 (農協, 普及など)

・大規模農家

・種子生産農家

・湖沼エリアの農家

不耕起栽培に関する試験

- 水稲・大豆栽培において不耕起栽培を長期連用した場合の土壌・作物体変化について調査。
- 連用期間：7年間（2003～2009年）

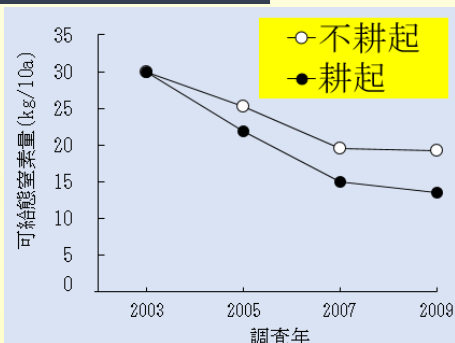
ここでは、大豆不耕起栽培の試験についてご紹介します。



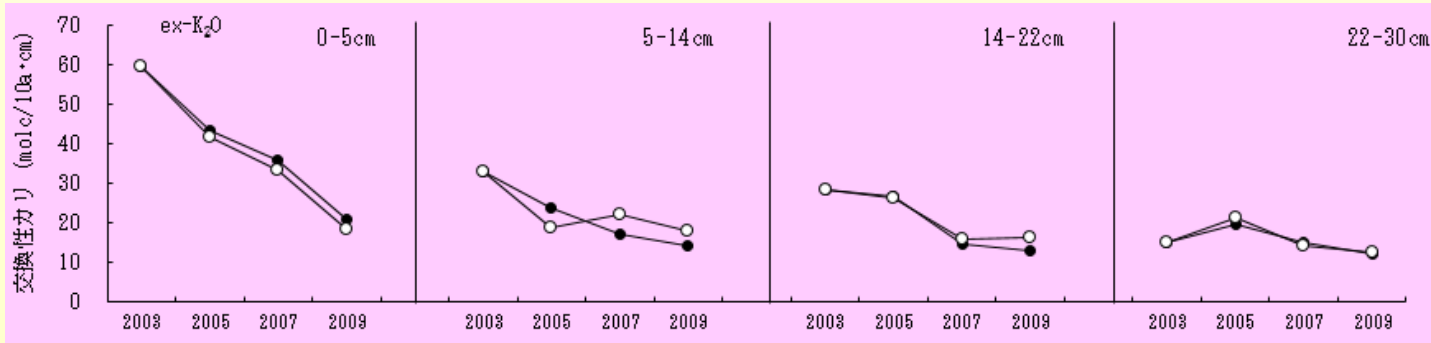
品種：タマホマレ、
土壌分類：普通灰色低地土

<土壌の特徴的变化>

可給態窒素



交換性カリ



<可給態窒素>

・連作とともに減少。減少量は耕起>不耕起。

<交換性カリ>

・連作とともに減少。連作7年目以降からカリ欠が見られた。



<追加試験：塩化加里の施用>

カリ欠の症状が改善。
⇒大粒率が高まり、子実収量が1.3倍に。

※現場にはカリ欠が潜在化している可能性？ 加里飽和度2%未満要注意か？

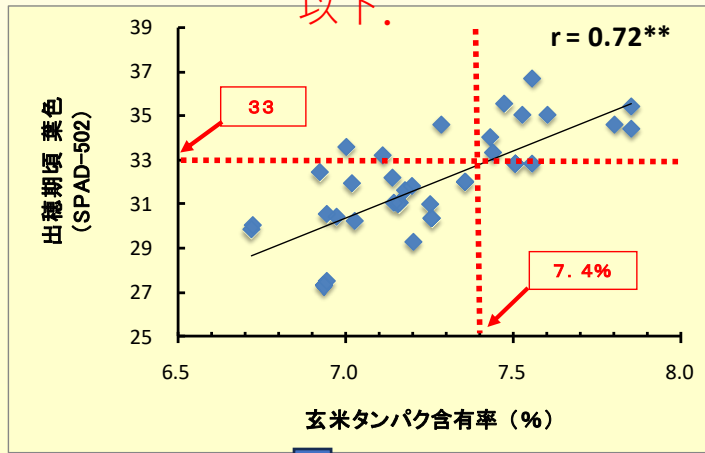
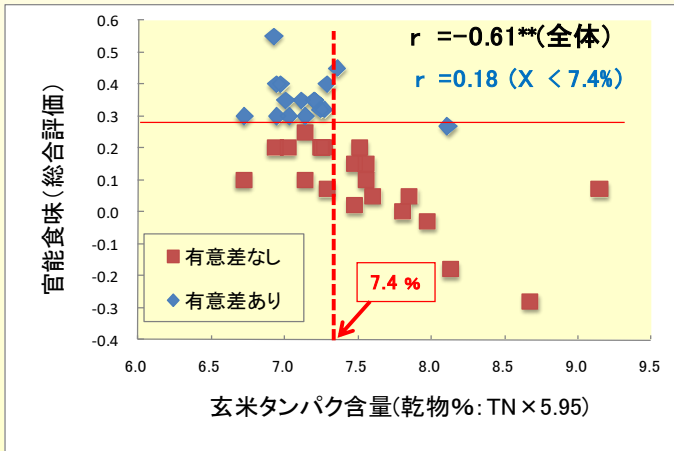
良食味米生産に関する技術開発試験

- 県産米コシヒカリの食味向上を目指す。
- 食味に影響する要因が明確につかめず、苦労する。結局は玄米タンパク質に注目し、研究成果とした。

玄米タンパク含有率が**7.4%以上**なら食味改善が期待できる。

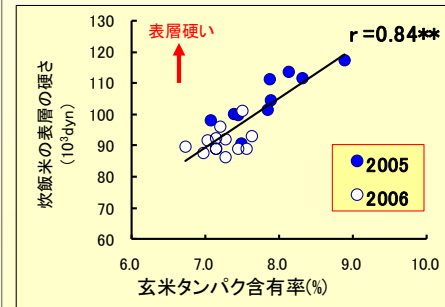


玄米タンパク含有率を**7.4%以下**にする管理目安。→出穂期葉色**33以下**。



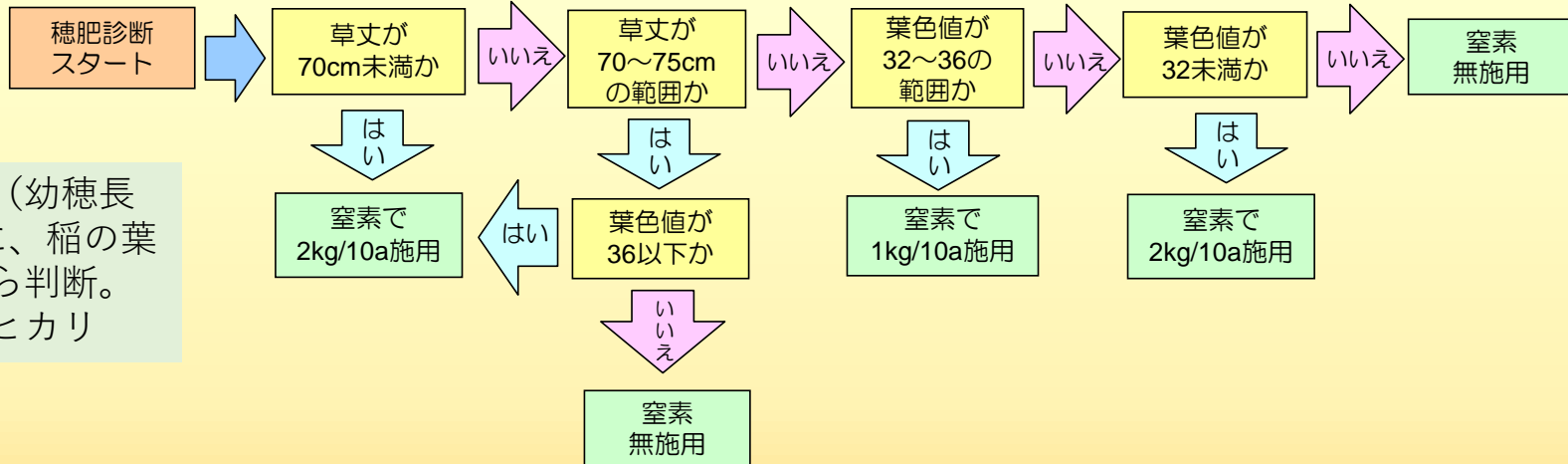
<補足>

タンパクが多いと、炊飯米の表層部分が硬くなることがわかった。



穂肥施用量判定法

幼穂形成期（幼穂長1mm時）に、稲の葉色と草丈から判断。
対象：コシヒカリ



ご静聴ありがとうございました。

みなさま方のご活躍が地域農業の益々の発展に寄与しますこと祈念します。

鳥取県 坂東 悟