

直播栽培はお任せください！ 水稲「上育471号」

道総研農業研究本部 上川農業試験場

経常研究
公募型研究

低温苗立性が優れ直播栽培に適し、多収で玄米品質が優れ、食味が「ななつぼし」並の水稲新品種を開発しました。

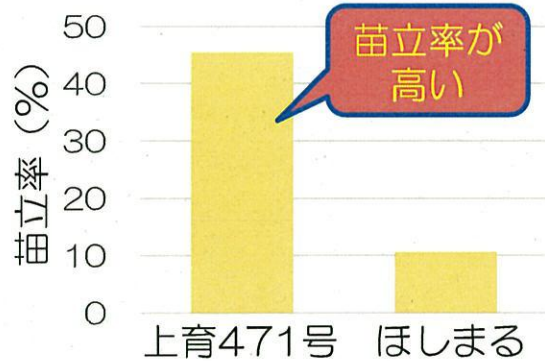
背景

- ・農家の高齢化、戸数減少が進む中、水稲栽培の省力化が求められています。直播栽培は育苗作業が不要であるため有効な省力栽培技術です。
- ・直播栽培品種「ほしまる」は、低温苗立性が劣る（低温条件下では出芽が劣り苗があまり立たない）ため生産が不安定で、収量性も十分ではありません。直播栽培の普及拡大のため、低温苗立性に優れ、収量性が高い良食味品種が必要です。



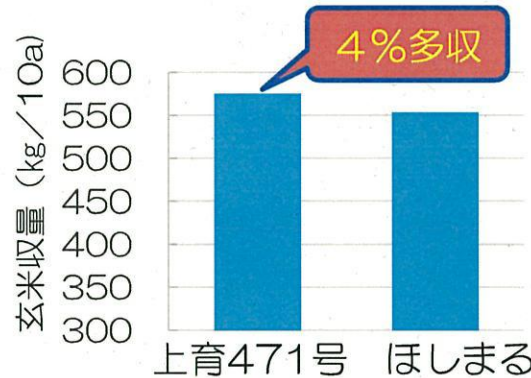
成果

1 低温苗立性が優れます。
※低温条件下でも出芽し、苗が立ちます。



低温苗立率の比較（室内検定）
（低温条件（13-14℃）での苗立率）

2 道北・道央地域での直播栽培では、「ほしまる」より多収です。



平成27-29、普及見込み地帯の農試と現地の平均

3 白未熟粒（腹白・乳白等）が少なく、玄米品質が優れ、食味は、「ななつぼし」並に優れます。



期待される効果

- 「ほしまる」の全てに置き換わり、1,000haの普及が見込まれます。
- 水稲栽培の省力化を推進し、北海道米生産のさらなる発展に貢献します。

共同育成機関：中央・道南農業試験場、試験実施機関：農業改良普及センター、北海道農業研究センター、実需評価実施メーカー

寒さに強く おいしい豆腐ができる大豆「十育258号」

背景

- 道産大豆の約7割は、大粒の複数品種で構成される『とよまさり』と呼ばれる銘柄の大豆が作付けされています。
- このうち、早生品種の「ユキホマレ」と「とよみづき」は、主に豆腐に利用されていますが、「ユキホマレ」はおいしいけれど豆腐として固まりにくく、「とよみづき」は「ユキホマレ」より倒れやすいという問題がありました。

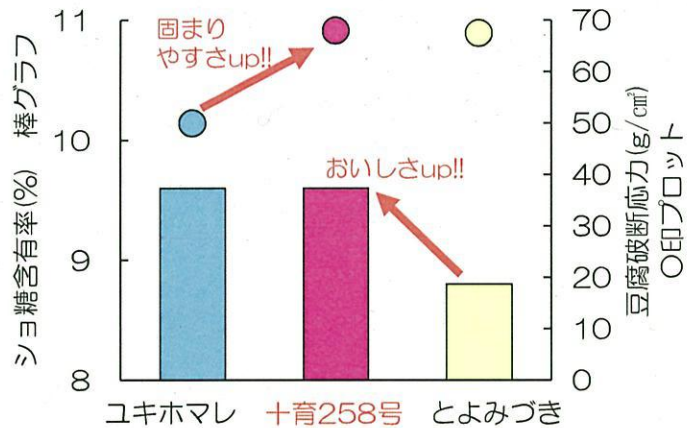
成果

おいしい豆腐が作れる道産大豆新品种「十育258号」を開発しました

★加工適性に優れる

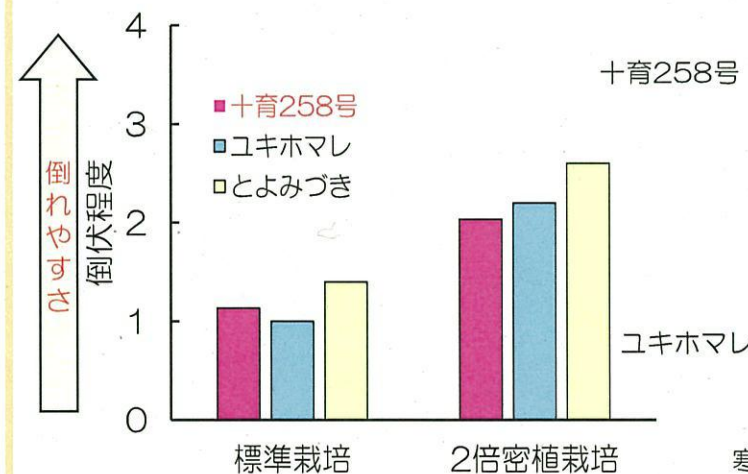
ショ糖含有率が高く、なおかつ、豆腐が良く固まります。

*一般にショ糖含有率が高いほど、甘くておいしい豆腐ができます。

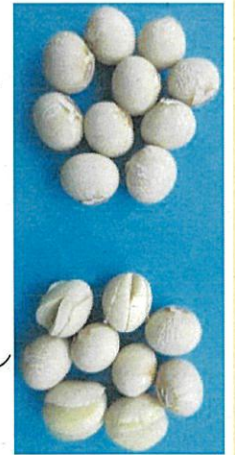


★栽培しやすい

寒さに強く、倒れにくいです。



低温による裂開粒
割れていない!



寒さで割れている!

期待される効果

○栽培しやすく、おいしい豆腐が作れることから、「ユキホマレ」「とよみづき」に置き換わり5,000ha（販売額20億円相当）の普及を見込んでいます。

○北海道産大豆の豆腐需要の拡大と、安定生産への寄与が期待できます。

共同研究機関：北見・上川・中央農業試験場、とち財団 協力機関：石狩・空知・後志・胆振・上川・留萌・十勝・網走農業改良普及センター

本成果は、「ゲノム情報を活用した農畜産物の次世代生産基盤技術の開発プロジェクト」および「農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業」により実施したものである。

極早生でたくさんとれるチモシー「北見33号」

道内各地域で安定して収量が多く、マメ科牧草と混ぜ播きにより適した品種です。

背景

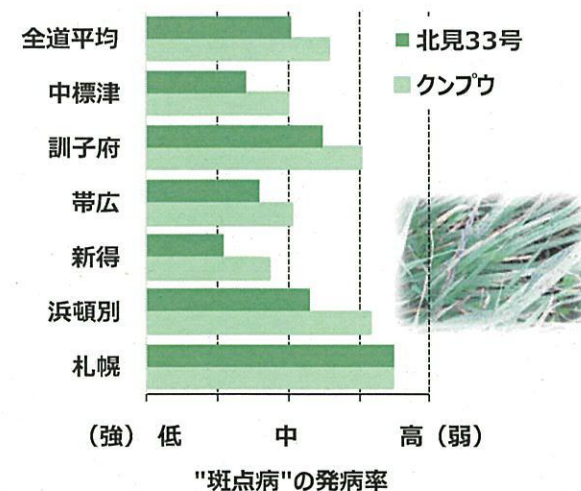
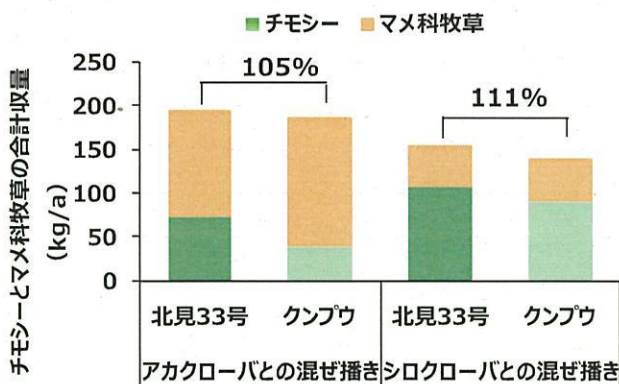
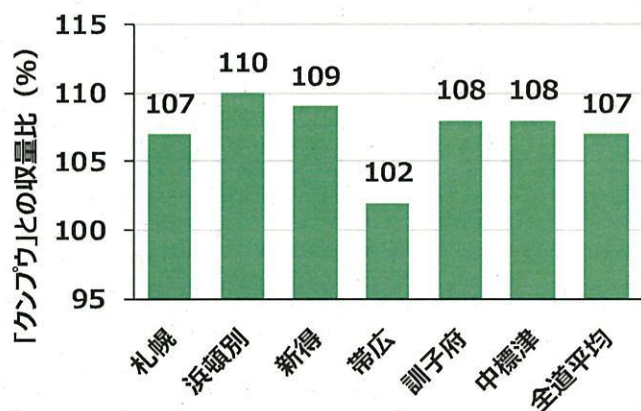
- チモシーは北海道では最も人気が高い牧草です。なかでも生育の早い極早生品種は年間3回収穫することで良質な飼料をたくさん得ることが出来ます。
- 現在極早生の優良品種は北見農試が昭和55年に育成した「クンプウ」1品種のみですが、より収量が多く、マメ科牧草との混ぜ播きに適した品種が求められていました。



成果

新品種「北見33号」を開発しました

- 1 道内各地の試験の結果、全ての試験地で「クンプウ」より多収でした。
- 2 「クンプウ」に比べてマメ科牧草との競合に強くなりました。
- 3 病害への抵抗力も「クンプウ」より強くなりました。



期待される効果

- 「北見33号」は年間3回の刈取を行う牧草地へ導入すれば収量がアップし、牧草地がより長持ちすると期待されます。
- 「クンプウ」と置き換えることにより道内20,000haの牧草地への普及が見込まれます。

畑の生産力アップ！「冬に土を凍らせる」

深さ30cmを目標に土を凍らせると、土の性質（物理性と化学性）が改善され、作物の収量は向上します



タイヤローラーによる雪踏み



V羽根による雪割り（除雪）

天然の断熱材である雪を、雪踏みで「薄くする」、または雪割りで「取り除く」と、土の熱が大気へ逃げ、土は凍ります。凍らせる深さは、雪踏みや雪割りの実施時期や回数を調節して制御します。

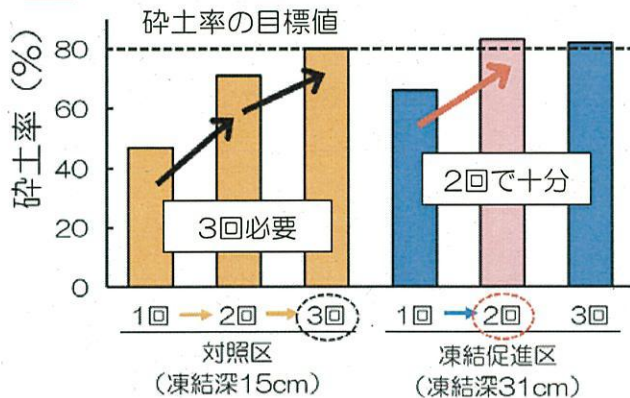
背景

- 冬に土が深くまで凍ると、翌春の土のこなれ（碎土性）や作物の生育が良くなることは、古くから知られていましたが、近年、初冬の多雪化で土が深くまで凍らない年次が頻出していました。
- そこで、雪踏みや雪割りで畑の土を凍らせる試みが始まっています。
- しかし、具体的な効果や効果を得るための適切な凍結深は不明でした。

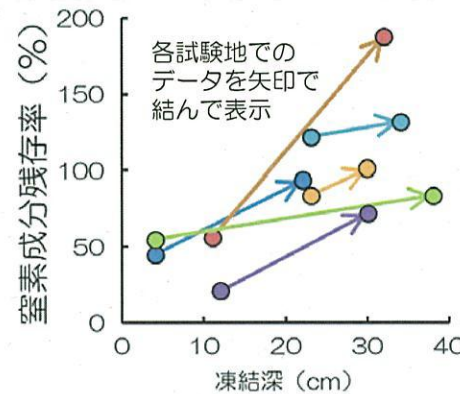
成果

深さ30cmを目標に土を凍らせると、次のようなメリットがあることを明らかにしました

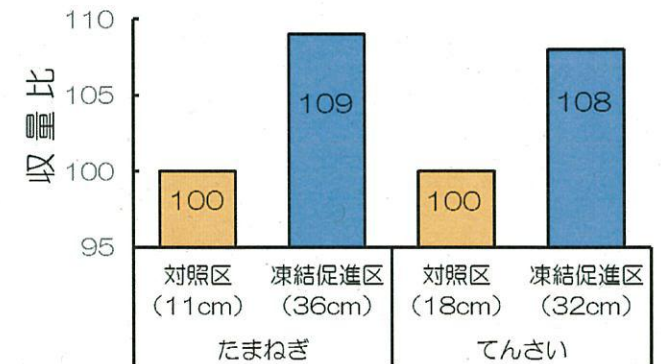
- 1 碎土性が良くなり、耕うん作業回数を減らせます。
- 2 凍結層が融雪水の浸透を抑えるため、養分（窒素成分）がより多く残ります。
- 3 土の性質が総合的に改善されることで、畑の生産力が向上します。



耕うん作業回数と碎土率との関係
※粘土質な畑での例



冬の最大凍結深と春の土壌中窒素成分残存率（0~20cm土層）との関係
※黒ボク土での例。凍結深が深くなると残存窒素が増える（=ロスが減る）傾向がある。



凍結促進による作物収量の向上
たまねぎは規格内収量、てんさいは糖量。
処理区名の下の数値は最大凍結深。

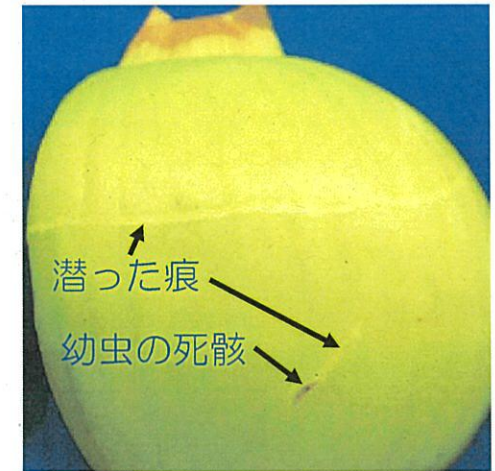
期待される効果

寒さを活用した「冬の土づくり」技術として活用できます。オホーツク地域ではすでに約1,000 haで普及しています。

対策はこれだ！ たまねぎのネギハモグリバエ被害の防ぎ方

背景

- 平成25年、たまねぎにネギハモグリバエが発生して問題となりました。特に玉の部分に幼虫の潜った痕や死骸が認められ、大きなクレームとなりました。
- この害虫の道内における生態は不明で、殺虫剤をスケジュール的に多用して対処するしかありませんでしたので、効率的な防除法の確立が強く求められました。



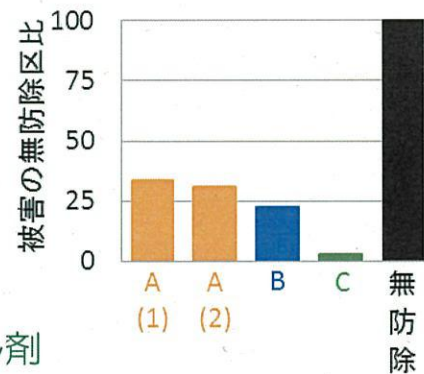
成果

1 本虫はたまねぎ畑で越冬して発生します
発生時期は5月下旬から8月下旬までです。

2 薬剤はこれだ！
以下の薬剤が有効です。

A：スピネトラム剤
(1)2500倍
(2)5000倍

B：チオシクラム剤
C：シアントラニプロール剤



3 対策はこれだ！

玉への侵入を防ぐため、
8月上旬に2回散布！！

月		5		6		7		8	
旬		中	下	上	中	下	上	中	下
薬剤防除	りん茎被害	害虫の密度を下げるために数回散布						③重点 シアントラニプロール剤 →チオシクラム剤	
	密度低減	①発生が認められた場合 チオシクラム剤 シアントラニプロール剤				②アザミウマと同時 スピネトラム剤 チオシクラム剤			
たまねぎ生育経過								倒伏 枯葉	

期待される効果

○ネギハモグリバエの発生地域における効率的な減農薬栽培技術として活用され、品質に優れたたまねぎの安定生産に寄与します。

これからどうなる？

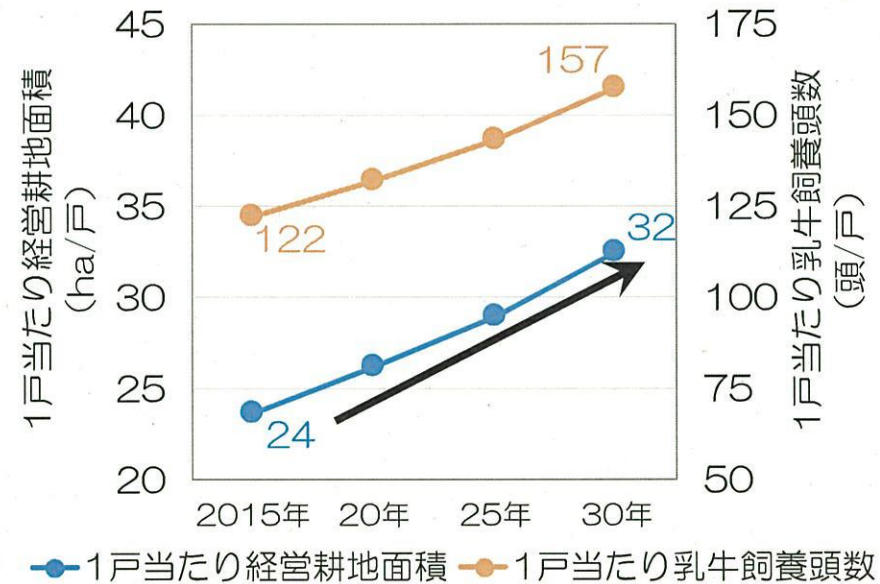
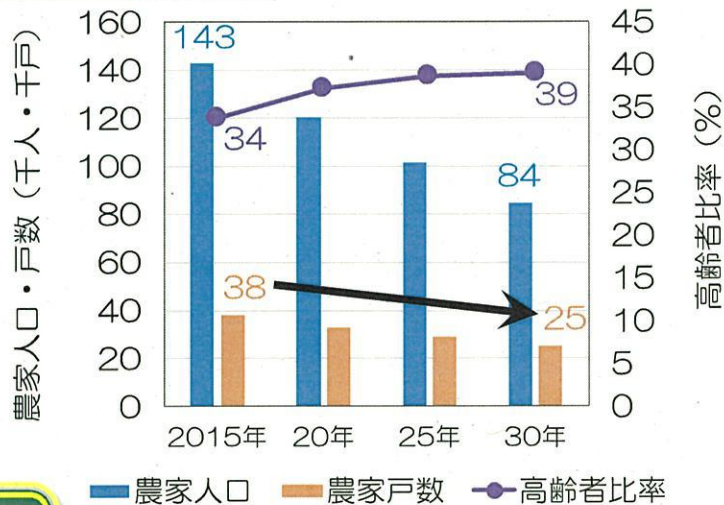
北海道の農家戸数と平均経営規模

2015年までの統計値の傾向をふまえて、2030年までの北海道の販売農家の人口、戸数、経営規模を予測しました。

背景

- 農林業センサスによると、過去15年間（2000～2015年）で北海道の販売農家の戸数が61%へ減少する一方で、1戸当たりの平均経営耕地面積は15.9haから23.6haへと48%拡大しています。
- そこで、北海道の農家戸数と平均経営規模の動向予測をおこない、具体的な経営耕地規模を想定したうえで、農業施策や技術開発の目標を設定する必要があります。

成果



戸数予測

2030年の販売農家戸数は、2015年対比で66%への減少が見込まれました。

規模予測

北海道の農地資源を維持するためには、2030年までに1戸当たりの経営耕地面積を37%拡大する必要があることが分かりました。

期待される効果

- 組織経営体が果たす役割も含め、今後の農地や乳牛の担い手等について、行政機関等が今後の農業施策や技術開発目標を考える材料としての活用が期待されます。なお、詳細は道総研農業試験場資料第42号として公表しております。

販売農家：1世帯によって営農される経営体（経営耕地面積30a以上または農産物販売金額50万円以上）であり、協業法人等の組織経営体を含まない。