

地域と共に歩む道総研

道総研農業研究本部
 〒069-1359
 夕張郡長沼町東6線北15号
 TEL 0123-8912001(代表)

第7回

農業研究本部の新たな研究成果

道総研農業研究本部は毎年、新たな品種や技術を開発し、公表しています。今回は令和4年に開発した農産物の品種や道内農業に貢献する新技術を紹介します。

サクランボの新品种「陽まり」

道内で栽培されている主なサクランボの品種は、山形県の品種「佐藤錦」「南陽」、小樽市で発見され、古くから親しまれている「北光」があります。

「南陽」は、高級品として、贈答用などの需要がありますが、果皮が赤くなりにくいほか、果肉が軟らかいため、輸送性に劣るなど、品質上の問題があります。サクランボを実らせるためには、相性の良い別の品種と混



写真1 さくらんぼ新品种「陽まり」

植する必要がありません。ですが、道内で多く栽培されている「佐藤錦」と「南陽」の相性が悪く、互いに授粉樹としては、機能しないことが問題になっていました。

新品種「陽まり」は、「南陽」よりも果皮が赤くなりやすく、果肉が硬く、大きく、食味も優れます。写真1。また、「佐藤錦」をはじめ、道内で栽培されているほとんどの品種と互いに授粉樹として機能する特性があり、混植す

る品種について悩むことなく、現場に導入することができます。

DNAで黒毛和牛の能力診断

近年、牛のDNAを採取、解析することで、能力を評価する手法が開発されたことから、道内の生産者や種雄牛造成機関が黒毛和牛の選抜に利用できるよう、産肉能力診断システムとして構築しました。

診断システムは、家畜改良事業団や道総研畜産試験場、酪農畜産協会が協力し、生産者や種雄牛造成機関から提供を受けた牛の毛根でDNA解析と能力評価を行い、結果を提供します。申し込みから1カ月ほどで結果が出るため、生産者や種雄牛造成機関は、その情報を活用し、より能力の高い子牛が得られる交配組み合わせを決められます。写真2。

このシステムは、北海道以外でも構築できますが、ブランドを強化するという観点から、霜降りの細かさ

苗箱数も育苗期間も減少！

北海道では、水稻の苗をビニールハウスで35日ほど、4枚目の葉が出るまで育苗するため、種を密に播くことができず、多くの苗箱が必要となり、苗箱をハウスに並べたり、育てた苗を水田に植えたりする際は多くの労力が必要になっています。

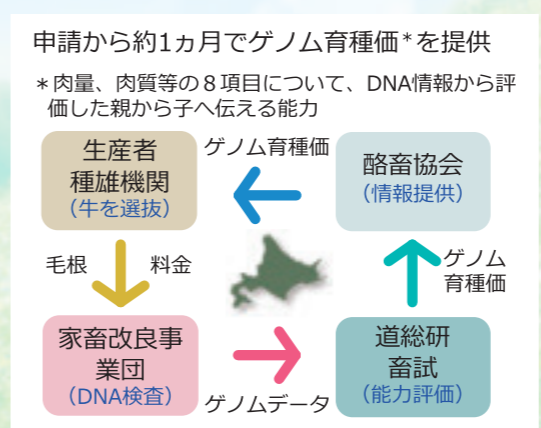


図1 道内黒毛和牛の能力診断システム

そこで、高密度で種を播き、20日ほどで2枚目の葉が出た小さな苗を水田に植えることで、使用する苗箱の数や労働時間を削減するのが「高密度播種・短期育苗」、略して「高密度短」です。図2。一方、水田に苗を植える時には、葉の枚数が、従来の4枚より2枚減り、収穫時期が遅くなるため、本技術では、生長の速い品種「えみまる」を使用します。

温室効果ガス排出量も減少

道は、堆肥などの有機物の施用により土づくりを推進し、化学肥料や化学合成農薬の使用量を最小限にとどめ、環境に配慮した「クリーン農業」の取組を進めています。

畑作物の栽培で施用する窒素肥料が多いと、温室効果ガスが多く発生するので、クリーン農業を行っていない慣行の施肥体系と比べ、どの程度、温室効果ガスを低減できるのか調べました。その結果が図3です。本道の代表的な畑作物である、秋

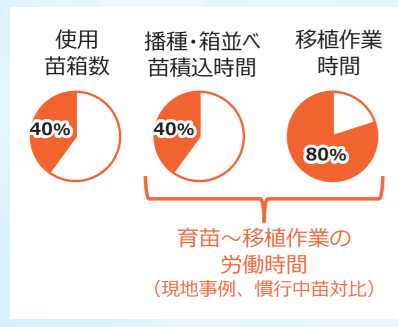


図2 高密度による資材量・労働時間の削減割合

まき小麦とテンサイの畑で調べた結果、温室効果ガス排出量は、慣行施肥と比べ、それぞれ46%、90%減少することが分かりました。なお、化学肥料の製造・輸送過程での温室効果ガスの発生は考慮していません。

乳牛飼養の労働生産性を向上

乳牛の飼養形態は大きく3種類あります。全道の65%を占める「つなぎ飼い」は、個

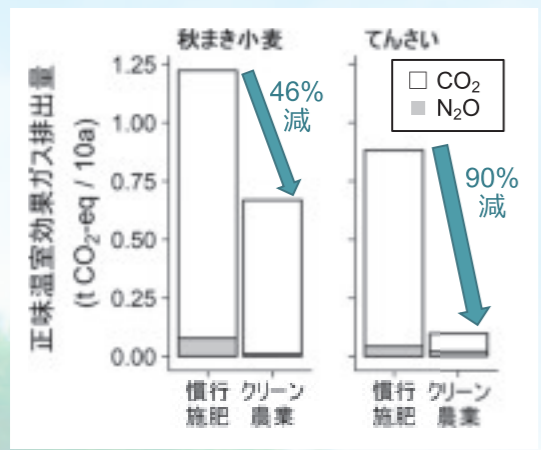


図3 クリーン農業による畑からの温室効果ガス排出抑制効果

体ごとの管理が容易で施設面積が小さくて済む一方、餌やりに労力が必要となり、多くの牛を飼養することができません。30%を占める「フリーストール」は、舎内で牛を放し飼いにして、牛が自分で餌場まで移動するので、餌やりの手間が省けますが、牛舎など施設の設定には大きな投資が必要です。放牧は5〜10%で、餌やりが不要になります。乳量は少なくなります。

道内では主に、つなぎ飼いをしながら、牧草地の小さな区画（小牧区）で1日程度放牧する方法で乳牛を飼養していますが、収益の拡大には、飼養頭数を増やす必要があります。

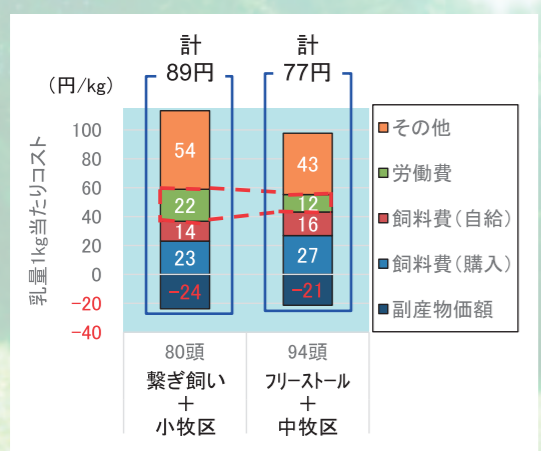


図4 使用方法の改善によるコスト低減効果

労働力確保が課題になります。そこで、フリーストールと放牧日数が2〜3日程度となる少し大きな牧草地の区画（中牧区）の組み合わせを検討しました。

中牧区は、水やりや牧柵の修繕・管理に必要な時間が小牧区より少ないと言われており、「つなぎ飼い+小牧区」のコストが乳量1kg当たり89円に対して、「フリーストール+中牧区」では77円でした。図4。これは90頭で年間80万円の牛乳を生産するとして、年間800万円のコスト削減につながります。また、労働時間が減り、時間当たりの農業所得が増える結果になりました。