

牧草種子の生産について ～種子生産の現場より～

全世界的に異常気象や天候不順のニュースがテレビを賑わしておりますが、今年の北海道でも天候不順で春播きの作物を中心に遅れが報じられておりました。

毎年変化する天候に合わせなければならない農業ですが、今回はその始まりのひとつである「種」、特に北海道で利用されている牧草種子の原種種子生産を中心にご紹介させていただきます。

弊社は日本でも数少ない牧草品種を育種している会社として空知管内長沼町に「北海道研究農場」を構え、様々な「牧草」の開発を行なっています。ここではあらたな牧草品種の最初の「種」が厳密な環境の下で採取されます。

○牧草種子の世代

お客様の手元に届くまで最短でも4世代をかけて増殖します

- 例)：育種家種子（研究農場：1～10kgほど）
 ～原々種（北海道：30kgほど）
 ～原種（北海道：500kg～1t）
 ～市販種（米国：50～200t）

○採種圃場の設置

ほとんどの牧草は風や虫を利用した受精方法であるため、品種の特性を維持するためには同じ種類の牧草が無い環境を選ぶことが大きなポイントになります。

しかし北海道に適した牧草、チモシーやオーチャードグラス、赤・白クローバは、道路の脇などいたるところで眼にすることができます。もし採種圃場の近くに同種の牧草があった場合は花が咲く前に刈り倒し、花粉の飛散を防止します。圃場選定の第一歩は出来るだけ同種植物の生育が少ない場所を見つけることから



写真① 三方向を山林に囲まれた原種採種圃場

始まります。隔離に必要な距離は圃場から最低でも200m(種子採種の国際基準による)が必要です。また、コンバインでの収穫を前提としておりますので機械や車が入っていただけるなどの作業性も重要です。

○牧草の播種

一般栽培のマメ科の大豆、イネ科の小麦ではともに播種量は8～10kg/10aほどです。牧草は草地更新では2.0～2.5kg/10aほどで、採草地の場合は肥料と混合して増量して播種したり、専用の追播機で播種されます。

牧草原種採種の場合、元種は貴重なものですし、雑草管理や落ちだねとの区別をするために条播きにします。このため播種量は0.5～1.5kg/10aと少量となり播種するにも工夫が必要になります。



写真② 草種による種子サイズの比較(牧草は1mmほど)

少ない種を確実に発芽させなければなりませんので、より確実に播種するために肥料や土壌改良資材などと混合して増量した上で播きますが、実際には現場にある機械に合わせて播種方法を変えます。機械が無ければ最終的には手で播くことになります。

小さい種ですので土中深く入ると地面に出てくることができません。薄く「覆土」することと、きちんと「鎮圧」することが重要です。

より確実に播ける方法は随時開発中です。

○畑の管理 ～初期管理が重要！～

特にイネ科植物の生育初期には牧草も雑草も区別をつけにくいほど似ています。また、イネ科雑草の種も牧草と似た形状のものが多いため、収穫種子の品質を向上させるためにも初期の雑草対策が非常に重要です。牧草に利用できる除草剤は草地に利用できるもの

に限られます。もし除草剤でも対処できない雑草が残っていると最終的には「手」取り除草を行います。

できるだけ圃場選定の段階で、前作までの雑草の発生が少ない圃場を選びます。



出芽直後 → 2年後には

写真③、④原種生産圃場の生育推移

ほとんどの牧草採種では種子証明を受けるため、国の指定機関による検査を受けます。隔離状況の他、禁止されている雑草もあるため、検査合格に向けて何度も圃場の確認をします。

牧草品種は牛が食べる草を「どれだけ良いものがたくさん採れるか」を目指して開発されています。採草用では収穫量の他、耐倒伏性や耐病性など様々な形質の改善を目標に品種開発をされています。

しかしあくまで収穫適期の形質主体で開発されていますので、種子の収穫期＝刈遅れ以降には種子が実れば実るほど倒れやすくなります。倒伏は収穫のし難さや、発芽品質の低下、土が入る(＝輸出できなくなる)など問題が出てくるため、牧草の採種栽培では出来るだけ倒れないような管理を目指します。

草種や品種、畑の地力などに合わせて肥料のタイミングや量を調節して対応しなければなりません。

○収穫

イネ科牧草は播種当年はほとんど出穂しないため種子を収穫することはできず、播種から2年目以降に採



写真⑤アルファルファの原種収穫状況

種が開始されます。収穫には小麦などでも利用されているコンバインで収穫します。

収穫のコツは、タイミングにあります。牧草は米や小麦などよりも登熟の幅が広く、株ごとに刈取りの適期が異なります。また登熟後は種が落ちやすい特性もあります。

収穫日は、圃場全体を見渡して、最も多く取れるタイミングを見計らって決定します。夏の雨は強く降ることも多く、年によっては台風もやってきます。収穫時期には天気予報との睨めっこが続きます。

収穫直後の種子は水分が高く、直ぐに乾燥させないと腐敗が始まってしまうため、収穫当日は休み無くかき混ぜ乾燥を促します。

圃場の選定から収穫・乾燥までが牧草原種種子の生産にとってはようやく5合目です。この先には種子精選・種子の検査・栽培による検査など、まだまだ険しい道が続きます。

○おわりに

牧草品種の増殖で最も大切なのは、芽が出る種子であること、その品種の特性がきちんと伝えられていることです。品種開発から実際に牛が草を食むまで、最低でも10年はかかる牧草の種子生産ですが、一つ一つの仕事を積み重ねて、安心してご利用いただける種子の生産に取り組んでいます。

平成26年・27年には弊社のチモシー中生の2品種「アルテミス」・「ヘリオス」が相次いで世に出る予定です。ご期待ください！



写真⑥アメリカでのチモシーの穂(20cmを超える穂長(米国))



写真⑦アメリカでのチモシー生産圃場
面積60ha畑の端は遙かかなた

種苗部 種苗課 係長 村山 廉生