

□ 研究所・試験場めぐり □

草地試験場



雑草防除研究

草地試験場は東北自動車道「西那須野塩原」インターチェンジを降りたところ（栃木県那須郡西那須野町千本松）にある。列車の場合は上野から東北新幹線で1時間10分、「那須塩原」駅から車で約15分である。当場は草地農業研究を飛躍的に発展させるために昭和45年10月に畜産試験場の飼養技術部、草地部、飼料作物部と農事試験場の山地支場が母体となって発足し、本年創立20周年を迎える。

昭和61年4月にそれまでの試験研究体制の見直しを行い、社会の新しいニーズと研究需要に対応するための研究体制を整え、現在は図の機構図に示すように6研究部、1支場（長野県北佐久郡御代田町塩野）及び企画連絡室、総務部で構成されている。

新鮮で良質な牛乳や牛肉を安く作るためには限られた国土資源を有効に利用して、自然環境に適した牧草地や飼料畑を作り、効率の高い家畜飼養を行い、かつ緑資源を保つことが必要である。

草地試験場ではこのような高度土地利用型畜産を確立するための基礎的研究及び技術の原型を開発する専門場所で、飼料生産基盤の拡大・

強化、飼料作物の多収・良質品種の育種、草地及び飼料作物の効率的生産と利用、草地を有効に利用する家畜飼養及び基礎的な生産技術体系に関する研究を進めている。

1. 草地飼料作における雑草防除研究

草地飼料作の雑草防除と一口に言っても草地（永年牧草）と飼料作物（一年生作物）では雑草の種類も防除の考え方も大きく異なる。

飼料作物の場合は一般の畑作物との共通性が高く、特にトウモロコシ、ソルガムでは各県で雑草防除試験が行われており、一応の防除体系が確立されていることもあって、草地試験場での研究は少ない。しかし、最近になって今までの防除体系では防除出来ない雑草（特に外来の雑草）が問題となってきているため、今後何らかの対策は必要となろう。

草地における雑草は種類が多く、主なものでも13科73種があげられ、この中で特に問題が大きく強害雑草とされているものだけでも20種以上に及んでいる。そのためごく一部の雑草以外には研究対象として取り上げられておらず、生態的特性についても不明なものが多い。また、牧草は家畜の飼料となるため薬剤利用をミニマムに抑制する考え方があり、しかも雑草であっても有毒草でない限りは飼料として利用できること、草地では特性の異なる数種の牧草、特にイネ科とマメ科が混播されるため、適用できる除草剤の選択が著しく制限されることなどもあ

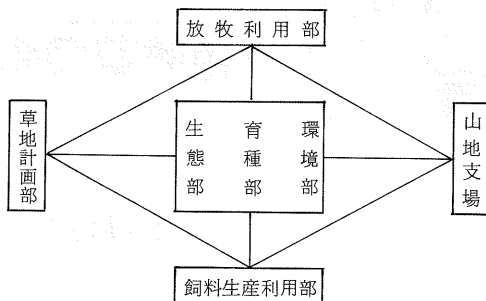


図 草地試験場機構図



て除草剤を使わない防除法（耕種的防除，生態的防除，生物的防除）に研究の力点がおかれる。

2. 草地試験場における主な雑草防除研究

草地試験場には雑草防除を専門とする研究室は設置されていないため，栽培あるいは草地管理に関係した研究室で行っている。

(1) 牧野雑草の生態的防除

雑草の生育環境，発生生態，刈取に対する反応等から生態的，耕種的あるいは生物的防除法が検討された。

エゾノギシギシでは刈取後の乾物重増加率，根部の成長量の追跡結果から出蕾期の刈取が防除に有効でないかと推定された。メヒシバ及びイヌビエの発生を抑えるには牧草密度を高く保つこと及び7月以降の利用間隔を長くすることが有効で，メヒシバは夏の施肥水準が低いことも必要であった。チドメ類の生育環境としてはノチドメはオオチドメより土壤水分の多い，pHの高い，地表面の柔らかいところを好んだ。チドメ類の抑圧には長期間の休牧が有効であった。

また，昆虫による草地有害雑草の生物的防除についても研究され，コガタリハムシによるエゾノギシギシの生物的防除法を確立した。

(2) 公共牧場における主要雑草の発生環境

エゾノギシギシは緩傾斜で，窒素施肥量が多く，放牧圧が高い等集約的な管理が行われる牧場で発生の危険性が高く，ワラビは反対に急傾斜で，窒素施肥量が少なく，放牧圧が低い粗放管理の牧場で発生の危険性が高かった。

雑草発生環境としては平均気温，降水量が大きな位置を占め，さらに，フキ，セイヨウタンポポ，メヒシバは傾斜度，放牧圧が，また，オニアザミは傾斜度が，イタドリは窒素施肥量，放牧圧が発生に関与する要因であった。

(3) 牧草地における除草剤の散布適期

放牧地におけるアシュラムの除草効果は放牧

によってワラビが著しく折損した状態では効果が劣るため，ワラビの再生後に散布することが効果的である。また，散布後は7日以上ワラビの葉部を放置することが重要と考えられた。

草地に繁茂したワルナスビ防除と草地更新の両面に適するグリホサート剤の散布適期について検討し，8月下旬の散布が有効と判断された。

(4) 暖地型牧草の除草剤に対する反応

暖地型牧草8草種，夏型雑草4草種について生育初期の茎葉処理時における薬害程度を調べ，アイオキシニルとアトラジンの混合剤が暖地型牧草に薬害を与えずに雑草を枯殺する選択性を有することを明らかにした。

(5) 雑草の発生が牧草生産に及ぼす影響

オーチャードグラスの生育はヘビイチゴ，オオチドメ等の小型雑草によって抑えられることは少ないが，栄養生産量は低下した。

エゾノギシギシと牧草の競争関係をVoronoiの多角形を用いて解析し，エゾノギシギシは生育空間確保のために隣接するオーチャードグラスを抑制するだけでなく，隣接しない個体にも間接的に影響を及ぼしている。

3. 生育調節剤等に関する研究

草地試験場における生育調節剤等に関する研究は牧草の生育期間延長及び牧草の季節生産性の平準化に関するものが主である。

生育期間延長の試みとしては晩秋における牧草の休眠抑制及び早春における休眠打破に対するジベレリンの効果が検討され，10月中旬散布で晩秋の増収効果大きい，早春散布では効果は劣った。

パクロブトラゾール剤による季節生産性の平準化では4月上旬以前の散布でスプリングフラッシュの抑制は可能であるが，年間生産量は低下した。

（草地管理研究室 原島徳一）