

令和 7 年度 ☒ 目的設定 ☐ 中間評価 ☐ 事後評価

機 関 名	畜産試験場			課題コード	R070501		事業年度	R7 年度～R12 年度		
課 題 名	異常気象に対応した粗飼料確保体系の確立									
担当(チーム)名	飼料・家畜研究部									
戦 略	02_農林水産戦略									
目指す姿	01_農業の食料供給力の強化									
施策の方向性	03_マーケットに対応した複合型生産構造への転換									
種 別	研究	○	開発		試験		調査		その他	
	県単	○	国補		共同		受託		その他	
評 価 対 象 課 題 の 内 容										
1 課題設定の背景（問題の所在、市場・ニーズの状況等） 県内では、大規模畜産団地の全県展開などから規模拡大が進展し、飼養戸数は減少しているものの、1戸当たりの飼養頭数は着実に増加している。一方、輸入飼料価格は高止まりの状態であり、自給飼料確保に対する機運が上昇している。 こうした中、国内の平均気温は年々上昇し、特に R5 年は、本県でも全ての観測地点で平均気温を更新したほか、降水量も非常に少なく高温干ばつの年となり、草地で夏枯れ等の被害が多発した。今後もこうした状況が続くと予想されることから、高温干ばつ等に適応した自給飼料確保体系の確立が急務である。										
2 研究の目的・概要 当県の基幹草種であるオーチャードグラス等寒地型牧草は、高温耐性が低いため夏枯れ被害が発生しやすく、夏枯れした翌年の収量が著しく低下することが課題である。通常は、当年の秋に草地更新を行うが、時間的・労力的な問題により実施できないことが多いことから、代替手法として、翌年の収量確保に向け、春や初夏に牧草を播種する場合の草種や栽培体系について検討する。 また、近年、植物の健全性やストレス耐性向上に影響を与えと言われ注目を集めている新たな農業資材「バイオスティミュラント（以下、BS）」の活用による、飼料作物の夏枯れ被害軽減の技術確立を目指す。										
3 最終到達目標 [研究の最終到達目標] ・春播種及び初夏播種に適した草種の選定 秋田県飼料作物奨励品種への登録 ・BS資材による飼料作物の環境ストレス耐性強化の検討 夏枯れ被害を軽減するBS資材の利用技術の確立										
[研究成果の受益対象（対象者数を含む）及び受益者への貢献度] 夏枯れ後の草地の回復に適した草種の選定や、夏枯れ被害を軽減する技術が確立されることにより、自給飼料の生産安定、また畜産農家の経営安定に寄与する。										
4 全体計画及び財源										
別紙「研究の全体計画及び実績」参照										

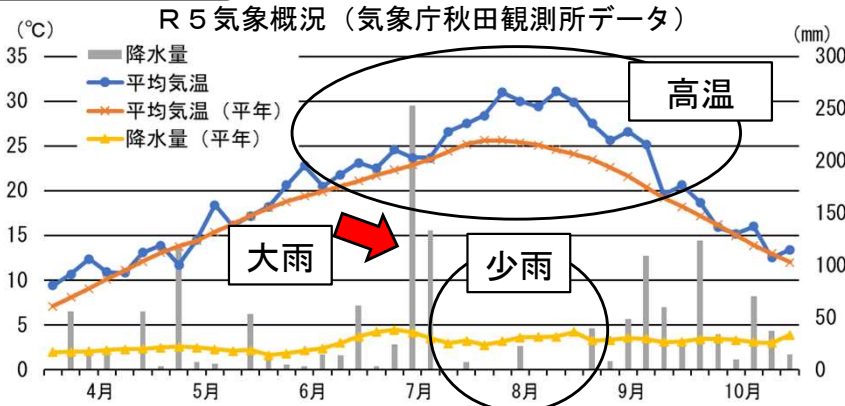
目的設定

5 外部有識者等の主な意見及び対応方針	
(1) 必要性	【外部有識者等の主な意見】 ・ 近年の異常気象による農林水産業へのダメージは深刻であり、飼料作物においても夏枯れ被害により大きな損害が出ている。そのため、飼料の安定的確保は極めて重要であり本課題は緊急度、公共性・公益性は非常に高く喫緊の課題である。 ・ 粗飼料の確保は県内の畜産農家に関わる課題であり、県の事業として優先度は非常に高い。 ・ 相応な規模（面積と時間）の試験を要する試験研究であり、県畜試しか成し得ない。
(2) 有効性	【外部有識者等の主な意見】 ・ 安定した粗飼料生産は家畜の飼養管理に必須で、地域に適した暑熱対策は農家からも質問や要望が出ている課題であり、目的達成後の普及にリスクはない。 ・ 飼料用ヒエの導入は有望視されているが、本県への適合性を確認するなど、リスクヘッジをかけるための新しい栽培体系へチャレンジするものであり、新規性も認められる。 ・ B S 資材については環境負荷の少ない効果的な取組として注目されている技術であり、それを牧草にも適用して効果検証を行うことは新規性・革新性があると考えられる。ただし、コスト面での懸念はぬぐい切れないので、農薬や肥料のコストとも合わせ、常に総合的な効果検証を意識してもらいたい。 【対応方針】 ・ 水稲や園芸品目とは違い、飼料作物はできる限り低コストでの栽培が求められることから、新技術の普及のためにも常にコストを意識して取組を進める。特に、草地の完全更新に要するコストとの比較を提示できるよう行っていく。
(3) 技術的達成可能性	【外部有識者等の主な意見】 ・ 草種の選定など過去の知見に基づいて検討されており、現在の技術レベルで十分に到達できると考えられるほか、成果目標などのキーポイントがよく整理されている。 ・ B S は非生物学的ストレスへの対応としては注目すべき取組である。秋田の環境・土壌にマッチしたB S の選定が重要であり、これには時間も経費もかかると予想されることから、研究期間6年間というのは妥当と考える。B S 資材の効果・仕組みが明らかになるものもこれから出てくると思われるので、それらも積極的に取り込んでいくことで、より大きなブレークスルーを目指していただきたい。 【対応方針】 ・ B S 資材の利用に当たっては、先行する大学などと連携して進める予定としているほか、地域の資材メーカーなどにも積極的に働きかけていきたい。
(4) その他	【外部有識者等の主な意見】 ・ 暑熱問題は喫緊の課題である。畜産業の存亡に関わるので、確実なデータに基づいた奨励品種を早急に提示していただきたい。 【対応方針】 ・ 暑熱被害に対し、現状、多くの畜産農家から質問を受けている状況であり、喫緊の課題であることは認識している。そのため、研究途中であっても一定の成果が得られた段階で、積極的に内容を公表していく。

目指す姿 異常気象発生時における粗飼料の安定的確保 ➡ 経営の安定化及び家畜の生産性維持

背景及び課題

県内各地の記録を塗り替える高温少雨
局地的な大雨



県内農家の夏枯れ発生状況（聞き取り調査）

	草地面積 (ha)	被害面積 (ha)	被害割合 (%)
A農場	40	10.5	26
B農場	20	8	40

県内農家からも夏枯れ
被害報告
(R5：畜試 1番草20%減収)

県内における夏枯れ発生時の被害想定

草地面積 (ha)	収穫量 (t)	夏枯れ想定 減収量 (t)	減収分の購入価格 (千円)
6,030	130,900	13,090	1,151,920

草地面積・収穫量は農林水産省統計より

県内の草地で夏枯れ
被害により10%減収

購入粗飼料費11億円

現時点で可能な対応策

①越夏性に優れた品種の利用

年次	品種	越夏性 (1-9) ※
R03	夏ごしペレ	7.5 a
	フレンド	3.0 b
R04	夏ごしペレ	7.5 a
	フレンド	1.5 b

※極不良：1 極良：9

越夏性品種の試験
R3～R5（試験終了）
ペレニアルライグラス
R6～（試験中）
オーチャードグラス

②被害当年秋の草地更新



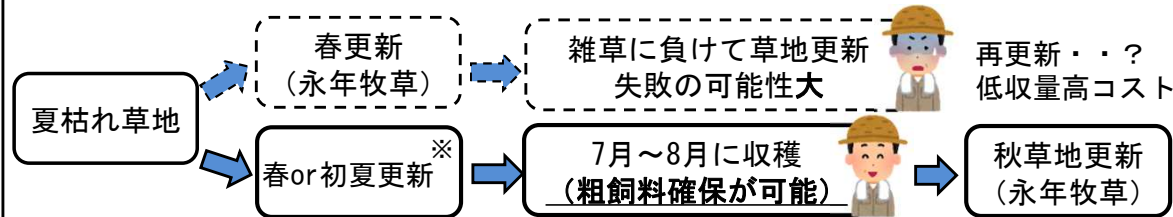
9月中に播種

今後の対応・展開方向

1. 春播種及び初夏播種に適した草種の選定(R7～R9)

・夏枯れが発生し、当年中に更新が間に合わなかったほ場の翌年収量を確保するために、春播種(4月～5月)及び初夏播種(6月)に適した草種を検討する
(畑地・水田転作地ともに利用を検討)。

○栽培試験イメージ(R7～R9)



※ハイブリッドライグラス、エン麦、飼料用ヒエ等の播種(単年利用)

2. バイオスティミュラント資材(BS資材)による飼料作物の環境ストレス 耐性強化の検討(R7～R12)

BS資材を利用することで⇒環境ストレス耐性の増強効果や生長の活性化が期待される

・夏枯れの予防技術を確立するため、野菜類や水稻で効果の確認されているBS資材について、飼料作物での有用性及び秋田県の気象条件や土壌条件への適応性を検討する。

○飼料作物に効果のあるBS資材の模索(R7～R8)

○小規模施用試験(R8～R10)

○現地試験(R10～R12)

3. 新技術導入時の経営評価(R12)

新たな草種や資材の導入コストについて評価する(R12)

期待される効果

- ・夏枯れ草地の当年収量の確保
- ・夏枯れ被害の5%低減により、県全体の被害相当購入粗飼料費約580百万円削減

【課題】 夏枯れ確認後の秋更新準備 ➡ 時間的・労力的に制約 ➡ 翌年の粗飼料不足
➡ 夏枯れ予防技術の開発が必要