

研究成果報告書

(国立情報学研究所の民間助成研究成果概要データベース・登録原稿)

研究テーマ (和文)	野草の自然下種による二毛作植生を活用した超高栄養若葉飼料の永続的生産技術の開発		
研究テーマ (英文)	Development of sustainable production system for highly nutritious sprout utilizing two crops a year vegetation from wild grasses.		
研究期間	2021年 ~ 2022年		研究機関名 農研機構九州沖縄農業研究センター
研究代表者	氏名	(漢字)	池田 堅太郎
		(カタカナ)	イケダ ケンタロウ
		(英文)	Kentaro Ikeda
	所属機関・職名	農研機構九州沖縄農業研究センター 上級研究員	
共同研究者 (1名をこえる場合は、別紙追加用紙へ)	氏名	(漢字)	久保田 明人
		(カタカナ)	クボタ アキト
		(英文)	Akito Kubota
	所属機関・職名	農研機構東北農業研究センター 上級研究員	

概要 (600字~800字程度にまとめてください。)

地球規模で進行する気候変動の影響下で、夏季の高温に弱いC₃多年生牧草の植生は自生イタリアンライグラスとイヌビエ・メヒシバの二毛作植生に遷移していることが、申請者らの最近の研究で分かってきた。二毛作植生は季節の気温較差が大きい日本の気候下で維持されており、今後、温暖化が進むと高緯度・高標高地域にも拡大すると予想される。二毛作植生の野草は生育が旺盛で、反芻家畜の嗜好性も良好なため、二毛作植生のメカニズムを積極的に利用することで、耕起・播種を行うことなく永続的に高栄養飼料を収穫できると考え、本研究を行った。

試験は、岩手県盛岡市の自生イタリアンライグラスとイヌビエ・メヒシバの二毛作植生の採草地で行った。3番草(秋)のイヌビエ・メヒシバの収穫時期を超早刈区(8月31日)、早刈区(9月14日)、通常刈区(9月28日)、遅刈区(10月14日)の4処理区設け、11月4日に全区収穫し、1m²あたりの乾物収量と栄養価(TDNとCP)を測定した。

その結果、乾物収量は超早刈区(342g/m²)、早刈区(236g/m²)、通常刈区(164g/m²)、遅刈区(7g/m²)の順に高い値を示した。また、栄養価は全ての区でCPは22%以上、TDNは70%以上の値を示した。CPは高栄養飼料の必要な乳牛と和牛育成牛の栄養価を十分満たし、TDNは輸入濃厚飼料を大幅に削減可能な水準に達していた。一方で、硝酸態窒素含量はいずれの区でも全量を給与できる0.2%を超えており、部分的な給与等の対策が必要な値を示した。

これらの結果から、1) 自生イタリアンライグラスは前植生のイヌビエとメヒシバを9月上旬に収穫すると、出芽すること、2) 積雪前に輸入濃厚飼料を代替可能な高栄養牧草を確保できること、3) 硝酸態窒素含量を抑制するための栽培方法を検討する必要があること、が明らかとなった。

発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。）						
雑誌	論文課題					
	著者名		雑誌名			
	ページ	～	発行年		巻号	
雑誌	論文課題					
	著者名		雑誌名			
	ページ	～	発行年		巻号	
雑誌	論文課題					
	著者名		雑誌名			
	ページ	～	発行年		巻号	
図書	書名					
	著者名					
	出版社		発行年		総ページ	
図書	書名					
	著者名					
	出版社		発行年		総ページ	

英文抄録（100語～200語程度にまとめてください。）

Under the global warming, meadows in Japan sown with C3 perennial temperate grasses are transitioning to double-cropped vegetation of natural reseeding annual ryegrass and tropical annual grasses. These grasses in the double-cropped vegetation grow vigorously and are good palatable to ruminants. With double-cropped vegetation, excellent nutritional forage can be permanently harvested without the cultivating and seeding.

Therefore, we investigated the dry matter yield and nutritive value (TDN and CP) of natural reseeding annual ryegrass before snow accumulation at different harvest times of tropical annual grasses.

The results showed that 1) natural reseeding annual ryegrass sprouts when the tropical annual grasses are harvested in early September 2) it is possible to secure roughage with nutrition equivalent to imported concentrates before snow accumulation, and 3) Cultivation system to control nitrate nitrogen content need to be considered.