

緑肥作物のヘアリーベッチを春に播種しすき込んでも 飼料用トウモロコシの収量は増加した（浪江町）

福島県農業総合センター 浜地域農業再生研究センター

事業名 営農再開支援事業

小事業名 営農再開に向けた作付・飼養実証

研究課題名 緑肥作物すき込みによる飼料作物の収量確保技術の実証（浪江町）

担当者 大矢浩司

I 新技術の解説

1 要旨

近年、秋の長雨等により緑肥作物を秋に播種するのが難しい場合がある。そこで、緑肥作物のヘアリーベッチを春に播種し、すきこんだところ（図1）、土壌への窒素供給量が確保され、飼料用トウモロコシの TDN 収量が増加した。

- (1) 春に播種し栽培・すき込んだヘアリーベッチ「藤えもん」は 10a 当たり乾物重が 341kg、窒素含量 4.9% となり、その結果 10a 当たり全窒素供給量が 16.7kg であった（表1）。
- (2) ヘアリーベッチを栽培・すき込んだ区の飼料用トウモロコシ TDN 収量は、緑肥作物無栽培区の 10a 当たり 551kg に対して 10a 当たり 702kg と増加した（表2）。
- (3) 飼料用トウモロコシ（茎葉）の成分含量は、ヘアリーベッチの栽培・すき込みによる差はみられなかった（表3）。

2 期待される効果

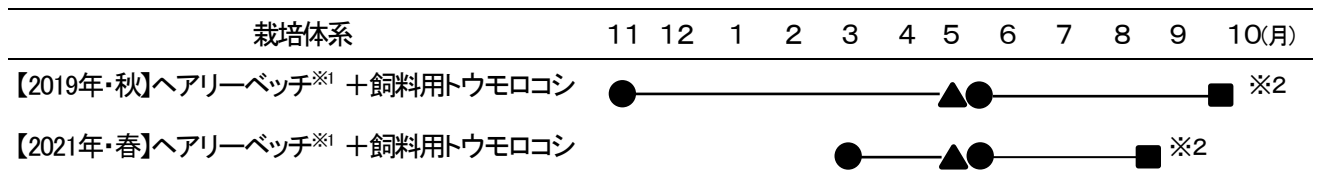
- (1) 営農再開地域において、ヘアリーベッチを春に播種・栽培し、すき込む場合の参考資料となる。

3 活用上の留意点

- (1) ヘアリーベッチは春播種を考慮し、低温伸長性に優れた早生品種「藤えもん」を供試品種とし、2021年3月18日に10a当たり5.0kg播種した。その後68日間栽培し、ほ場にすき込んで腐熟させた後に、後作物として飼料用トウモロコシを6月11日に播種した（図1）。
- (2) 飼料用トウモロコシは、県の奨励品種である「スノーデント115」を用い、栽植密度10a当たり7,000本（畝間75cm×株間19cm）により条播した。
- (3) 緑肥作物の導入により土壌への全窒素供給量を確保するため、ヘアリーベッチは3月中に播種することが望ましい。
- (4) 今回栽培した飼料用トウモロコシによる牛への給与実証は行っていない。

II 具体的データ等

● 播種 ▲ すき込み ■ 収穫



※1 2019年秋はヘアリーベッチ「寒太郎」を、2021年春はヘアリーベッチ「藤えもん」を各々播種した

※2 2020年は収穫適期の黄熟期に、2021年は鳥獣被害により乳熟期に収穫した

図1 緑肥作物(ヘアリーベッチ)+飼料用トウモロコシ栽培体系

表1 ヘアリーベッチの生育量

播種時期	新鮮重 (kg/10a)	乾物重 (kg/10a)	全炭素 (%)	全窒素 (%)	C/N比	全窒素供給量 (kg/10a) ※
2019年11月播種	4,224	457	42	4.4	9.4	20.3
2021年3月播種	2,935	341	41	4.9	8.3	16.7

※全窒素供給量 = 乾物重 × 全窒素

表2 飼料用トウモロコシの収量性

区※1	乾物収量 (kg/10a)			雌穂重割合 (%)	TDN含有率 (%) ※2	TDN収量 (kg/10a) ※3	
	茎葉	雌穂	総量				
2020年	ヘアリーベッチすき込み	663±74 a	755±53 a	1,418 a	53.3	69.9	1,028
	ヘアリーベッチすき込み無	568±71 a	671±31 a	1,239 a	53.7	70.0	901
2021年	ヘアリーベッチすき込み	813±42 a	270±25 a	1,083 b	24.9	62.5	702
	ヘアリーベッチすき込み無	687±44 a	178±56 a	865 a	20.6	61.4	551

※1 2020年ヘアリーベッチすき込み区: 2019年11月ヘアリーベッチ播種→2020年5月すき込み→6月飼料用トウモロコシ播種

2021年ヘアリーベッチすき込み区: 2021年3月ヘアリーベッチ播種→2021年5月すき込み→6月飼料用トウモロコシ播種

2020年・2021年ともヘアリーベッチすき込み無は、ヘアリーベッチ播種せず飼料用トウモロコシを栽培した

※2 TDN含有率 = $56.0 + 0.26 \times \text{雌穂重割合}$

※3 TDN収量 = $\text{雌穂乾物収量} \times 0.85 + \text{茎葉乾物収量} \times 0.582$

注) 異符号間で有意差あり(t検定、 $P < 0.05$)

注) 2020年は収穫適期の黄熟期に、2021年は鳥獣被害により乳熟期に収穫した

表3 飼料用トウモロコシ(茎葉)の成分含量(乾物中%)

区	K	Ca	Mg	CP	aNDFom	NFC
ヘアリーベッチすき込み	2.7	0.2	0.1	10.2	65.1	15.5
ヘアリーベッチすき込み無	2.6	0.2	0.1	10.1	64.8	16.2

※CP:粗蛋白質、aNDFom:中性デタージェント繊維、NFC:非繊維性炭水化物

III その他

1 執筆者 大矢浩司

2 実施期間 令和3年度

3 主な参考文献・資料

(1)令和2年度営農再開実証技術情報「緑肥作物の栽培・すき込みにより飼料用トウモロコシの収量が増加する(浪江町)」