

○普及に移す技術

[タイトル] C/N 比向上を目的としたヘアリーベッチとライ麦の混播栽培技術

[要約] 冬作緑肥鋤き込み時の C/N 比 35 程度を確保するためには、ヘアリーベッチとライ麦を混播し、窒素 5 kg/10a を全層施肥するとともに、播種量はヘアリーベッチ 2 kg/10a、ライ麦 5 kg/10a を耕耘同時畦立播種する。

[キーワード] 緑肥、ヘアリーベッチ、ライ麦、C/N 比

[担当場所・課] 農林水産総合技術センター・農業研究所・土壌・環境保全課

[連絡先] 電話 076-429-5248

[背景・ねらい]

冬作緑肥ヘアリーベッチは、鋤込後の大豆作において、収量・品質の向上に効果が認められている。しかしながら、ヘアリーベッチ単独では C/N 比が 10 前後と低く、土壌中での分解が早いため、土壌の腐植含量等を向上させる効果は小さい。腐植含量等を高め、土壌肥沃度を向上させるためには、炭素供給量の多い作物との混播によって C/N 比を 35 程度に高めることが有効とされている。そこで、ヘアリーベッチとライ麦を混播し、C/N 比を 35 程度に高めるための栽培技術を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- 1 ライ麦の茎数は、水稻立毛間播種に比べて耕耘同時畦立播種で多く推移し、鋤込時の乾物重は耕耘同時畦立播種で有意に増加する (図 1、図 2)。
- 2 ヘアリーベッチの播種量は、2 kg/10a で十分な生育量 (乾物重 200~400 g/m²) を確保できる (図 3)。
- 3 播種時に窒素 5 kg/10a を全層施肥することでライ麦の乾物重が増加し、混播緑肥の C/N 比が高まる (図 3)。
- 4 ライ麦の播種量が多いほど混播緑肥の C/N 比が高まり、C/N 比 35 程度を確保するためには、およそ 5 kg/10a の播種量が必要である (図 4)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 沖積砂質浅耕土における試験結果である。
- 2 耕耘同時畦立播種は、大麦播種機を用いて種子ホッパーにライ麦、肥料ホッパーにヘアリーベッチを投入することで、両作物の同時播種が可能である。

[具体的データ]

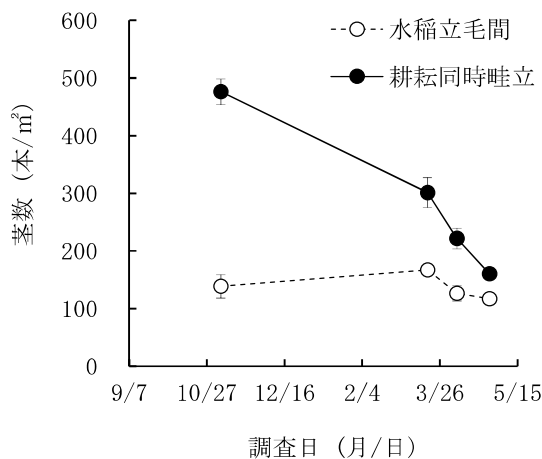


図1 播種様式の違いがライ麦の茎数に及ぼす影響 (2016)

注) ライ麦はヘアリーベッチとの混播栽培。
播種日は水稲立毛間 9/18, 耕耘同時畦立 9/28。
縦棒は標準偏差 (n=4)。

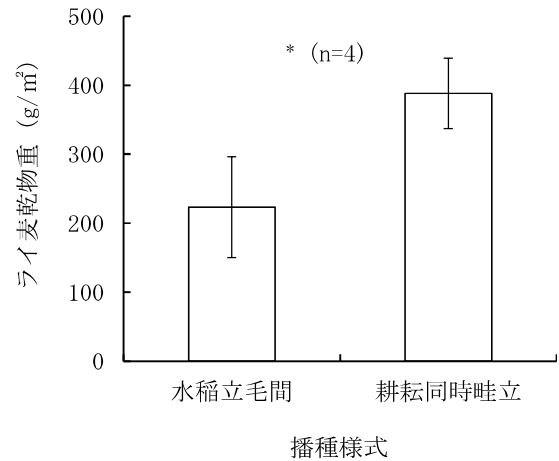


図2 播種様式の違いがライ麦の乾物重に及ぼす影響 (2016)

注) 乾物重は鋤込時 (5/20) におけるデータ。
ライ麦はヘアリーベッチとの混播栽培。
*: 5%水準で有意。縦棒は標準偏差 (n=4)。

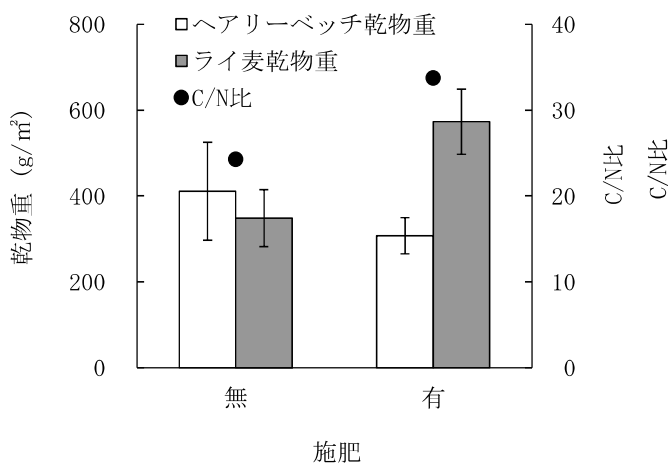


図3 施肥の有無が混播緑肥の乾物重とC/N比に及ぼす影響 (2016, 2017)

注) 施肥量は N 5 kg/10a. 耕耘同時畦立播種。
2017年 播種日: 10/6, 鋤込日: 5/23。
乾物重, C/N比は鋤込時におけるデータ。
ライ麦はヘアリーベッチとの混播栽培。
縦棒は標準偏差 (n=5)。

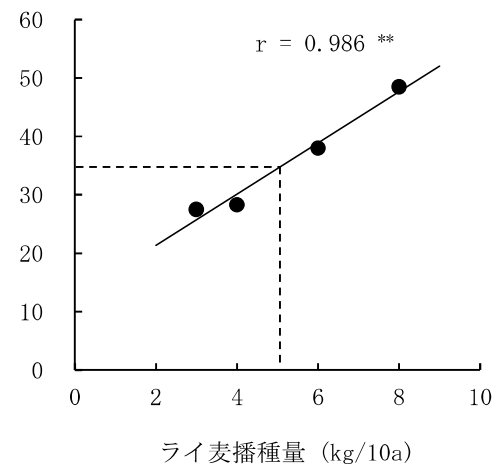


図4 ライ麦の播種量と混播緑肥のC/N比の関係 (2016, 2017)

注) 施肥量は N 5 kg/10a. 耕耘同時畦立播種。
C/N比は鋤込時におけるデータ。
ヘアリーベッチ 2 kg/10a との混播。
*: 1%水準で有意。

[その他]

研究課題名: 緑肥を利用した地力向上技術の確立

予算区分: 県単 (土壌生産力向上技術確立試験)

研究期間: 2018年度 (2016~2018年度)

研究担当者: 守田和弘 (退職)、沖村朋子 (畜産研究所)、東英男、山田宗孝、中田均、小池潤

発表論文等: なし