

通し番号	4 8 1 8
------	---------

分類番号	28-04-12-01
------	-------------

フレールモア等による細断を行わずにロータリ耕のみで効率的なヘアリーベッチすき込み作業ができます	
[要約] ロータリ耕によるヘアリーベッチすき込み作業において、事前にフレールモア等による細断を行わない場合、巻き込み防止棒は装着、トラクタ車速は遅く、ロータリ爪軸回転数は高い、ほうがロータリ刃に巻き込まれるヘアリーベッチ量は少なく、事前細断実施のときと同様のすき込みができる。	
神奈川県農業技術センター・生産技術部	連絡先 0463-58-0333

[背景・ねらい]

緑肥・ヘアリーベッチは、その土壌施用効果が認められていることから本県内への導入が始まっている。ヘアリーベッチの土壌へのすき込み作業はロータリ耕の前にフレールモア等による細断を行うことが一般的であるが、保有機械が少ない生産者等には安価かつ簡便的な方法が望ましい。そこでここでは、フレールモアによる細断作業を行わず、ロータリ耕のみによるすき込み方法について検討する。

[成果の内容・特徴]

- 1 トラクタ車速およびロータリ爪軸回転数（PTO回転数）が同条件のとき、走行後のロータリへの植物体付着量は巻き込み防止棒有のときに無より少なくなる（表1）。
- 2 巻き込み防止棒有およびロータリ爪軸回転数が同条件のとき、トラクタ走行が遅いほうが走行後の植物体付着量は少なくなる傾向がある（表1）。
- 3 巻き込み防止棒の有無およびトラクタ車速が同条件のとき、ロータリ爪軸回転数が高いほうが走行後の植物体付着量は少なく、土壌表面の細断のむらも少ない（表1、図1）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 トラクタ機種により変速ギア、PTOの設定が異なるため、車速やロータリ回転数は機種により設定が必要。
- 2 フレールモアによる細断をする場合と比べて、ロータリへの付着土壌重量は多くなる（表1）がトラクタ走行上問題はない。

[具体的データ]

表1 ロータリ耕における細断の有無、巻き込み防止棒の有無、トラクタ車速およびロータリ爪軸回転数が走行速度およびトラクタ走行後ロータリへの付着量に及ぼす影響

細断 ^z	巻き込み防止棒	設定条件		走行速度 (km/h)	付着植物体量 ^y (g)
		トラクタ車速(km/h)	ロータリ爪軸回転数(rpm)		
無	有	0.28	434	0.27	353 ± 111 ^x
無	有	0.28	210	0.29	730 ± 147
無	有	0.66	434	0.44	567 ± 186
無	有	0.66	210	0.44	1178 ± 560
無	有	1.04	434	0.55	397 ± 100
無	有	1.04	210	0.56	2450 ± 432
無	無	0.66	434	0.64	1743 ± 192
無	無	0.66	210	0.70	4013 ± 355
有	無	0.66	210	0.69	343 ± 37

^z ロータリ耕作前フレールモアによる細断

^y ロータリ爪部およびカバーへの付着重量(7m走行後に調査)

^x 平均値 ± 標準偏差

供試ヘアリーベッチ 品種: '寒太郎' 播種: 平成27年10月21日 条間×株間: 50cm×1.5cm 播種量: 4kg/10a

試験月日(平成28年4月19日)における草高: 35cm 地上部生体重6512 g/m² 地上部乾物重566 g/m² 生育ステージ: 開花前

試験場所: 所内露地ほ場(腐植質厚層黒ボク土・造成相 土壌含水率29.0%) 供試機械: ロータリ(RAS14M(Y社製)幅140cm)を乗用トラクタ(18PS)(EF118F(Y社製)に装着 フレールモア(FM155(Ko社製)幅150cm)を乗用トラクタ(46PS)(GL-46(Ku社製)に装着 試験規模: 1区10m²(トラクタ走行長7m)×3反復



図1 走行後の土壌表面

- A: 細断; 無、巻き込み防止棒; 有、トラクタ車速; 0.28km/h、ロータリ爪軸回転数; 434rpm
 B: 細断; 無、巻き込み防止棒; 有、トラクタ車速; 0.28km/h、ロータリ爪軸回転数; 210rpm
 C: 細断; 無、巻き込み防止棒; 有、トラクタ車速; 1.04km/h、ロータリ爪軸回転数; 210rpm
 D: 細断; 有、巻き込み防止棒; 無、トラクタ車速; 0.66km/h、ロータリ爪軸回転数; 210rpm

[資料名] 平成28年度試験研究成績書(野菜)

[研究課題名] 農業機械、システム等利用による省力化・高収益化技術の開発

[研究期間] 平成28年度

[研究者担当名] 深山陽子