

静岡県試験研究 10 大トピックス (畜産技術研究所)

<p>タイトル</p>	<p>高精度 GPS+自動操舵装置を活用し、飼料用トウモロコシの正確な播種を実現</p>	<p>研究課題名 期間</p>	<p>寒冷地・浅作土条件における高速播種機を活用した安定省力的二毛作栽培技術の実証 (H27～31)</p>
<p>所属</p>	<p>畜産技術研究所 飼料環境科</p>	<p>補職名 研究者名</p>	<p>上席研究員 高野 浩</p>
		<p>問合せ先</p>	<p>0544-52-0146</p>
<p>研究概要</p>	<p>〔背景・ねらい〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ・牛乳の生産費のうち、飼料費は約 45%を占めているが、近年、輸入飼料価格が上昇傾向にあり、経営安定には自給飼料の増産による生産コスト低減が不可欠である。このため、本県最大の酪農地域である富士西麓においても、収量が多く栄養価の高い飼料用トウモロコシの栽培に取組み始めている。 ・他方、酪農経営の規模は拡大傾向にあるが、労働力の確保が大きな課題であり、とりわけ、自給飼料の生産に不可欠な農機の熟練オペレーターの人材不足は深刻である。 ・そこで、富士西麓において、自給飼料の生産拡大によるコスト低減と、労働力確保を支援するため、「まっすぐ」「等間隔」に行う必要がある飼料用トウモロコシの播種について、高精度 GPS と自動操舵装置を活用し省力的かつ正確に行う技術を開発した。 (農林水産省委託プロジェクト「栄養収量の高い国産飼料の低コスト生産・利用技術の開発」により実施) <p>〔成果の内容・特徴〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高精度の RTK-GPS (衛星情報を基地局情報で補正する) を、トラクタ自動操舵装置と連携させ、飼料用トウモロコシの播種作業を行い、作業精度を調査した。 ・RTK-GPS+トラクタ自動操舵装置により、「まっすぐ」(±5cm 以内) かつ「等間隔」(±4cm 以内)に播種を行うことが可能であった。 ・これにより、以下の効果が期待できる。 <ol style="list-style-type: none"> ①正確に播種できるため、次の工程である施肥・防除・収穫時の作業ロスやオペレーターのストレスを軽減。 ②経験の浅いオペレーターでも播種作業が可能になり、労働分散で規模拡大が可能。 ③目印が無くても正確に作業ができるため、マーカーが使用しづらい畑でも溝を切って種を播く「不耕起播種」が可能になり、石礫が多く畑を耕しにくい富士西麓でも、自給飼料生産が増加。 <p>〔成果の活用・留意点〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ・富士西麓では、農家ほ場で RTK-GPS+トラクタ自動操舵装置を活用した飼料用トウモロコシ播種の現地実証試験を実施し、データの取得とともに技術の普及を図っている。 ・同地区では、トウモロコシの栽培面積が増加傾向にある。(5ha(2011)→31ha(2018)) ・RTK-GPS の補正情報は有償 (1 台あたり年間約 20 万円) であり、この技術を普及させるには基地局の設置が必須である。先行地の北海道では、自治体や JA 等が基地局を設置する事例が見られる。 		



図1 研究の概要



図2 経験の浅い作業者による播種(蛇行)



表1 牧草体系と二毛作体系の収量比較(H29)

	TDN*収量 (t/ha)
牧草体系	4.3
二毛作体系	7.9

*可消化養分総量、数字は3農場の平均



図3 RTK-GPS+自動操舵装置による播種
(上：生育期、下：収穫時)