

[成果情報名]飼料用トウモロコシ不耕起栽培により作業時間 70%、経費 24 千円/ha を削減可能

[要約]不耕起対応高速播種機は耕起播種機と同等の播種精度を備えており、礫の多い圃場条件でも高い精度で播種可能である。また、不耕起栽培により耕起～除草剤処理までにかかる作業時間を 30%に削減でき、経費は耕起栽培より約 24 千円/ha 削減できる。

[キーワード]不耕起、省力、トウモロコシ、礫、粘質土壌

[担当]岩手県農業研究センター畜産研究所 家畜飼養・飼料研究室

[代表連絡先]電話 019-688-7317

[区分]東北農業・畜産飼料作

[分類]普及成果情報

### [背景・ねらい]

近年、農研機構農業技術革新工学研究センター（革新工学センター）とアグリテックノ矢崎株式会社が共同開発し、当県を含めた 6 県にて性能試験を実施した不耕起対応高速播種機が 2013 年度に発売された。本機を用いた不耕起栽培技術は飼料用トウモロコシの生産コスト低減に有効と考えられるため、異なる圃場条件における不耕起対応高速播種機の播種精度や作業性等を解明することにより、利用適地の拡大を図り、粗飼料生産の省力化と自給飼料の増産に資する。

### [成果の内容・特徴]

1. 不耕起対応高速播種機による飼料用トウモロコシの不耕起播種は、株間及び播種深について、耕起播種機（T社 加圧噴射式播種機）と同等の播種精度を備えており、播種速度を 7.7km/h 程度に上げて精度が大きく低下することはない。乾物収量は耕起栽培の 95%確保できる（表 1）。
2. 礫の多い圃場条件では作業機が礫へ衝突し跳ね上がる等の現象が起きるが、作業速度を抑えることにより高い精度で播種可能であり、標準的な苗立率・乾物収量を確保できる（表 2）。
3. 粘質土壌条件では土壌硬度が高いため不耕起条件において根が土壌深部まで伸びない。また、播種深は設定値より浅くなり、覆土不足率が高くなるが、土壌表層に堆肥を施用することにより覆土不足率の低下と苗立率の向上がみられ、耕起条件と同等の乾物収量が確保できる（表 2）。
4. 不耕起栽培の現地実証試験では、不耕起栽培は耕起栽培と比較して耕起～除草剤処理までの作業時間を 30%に削減できる（図 1）。
5. 不耕起栽培では播種作業の省力化により燃料費および労賃が減少し、栽培面積 20ha の場合、耕起栽培より経費を約 24 千円/ha 削減できる。また、省力化により短縮した作業時間を活用して栽培面積を 2 倍に拡大すると経費は約 55 千円/ha 削減できる（表 3）。

### [普及のための参考情報]

1. 普及対象：岩手県内の飼料用トウモロコシ栽培に関わる生産者（特に大規模な飼料畑を管理するコントラクターや TMR センター等の外部支援組織）及びその指導者
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等：岩手県内における不耕起栽培による飼料用トウモロコシ作付面積（現状 0 ha）を 60ha 以上に拡大
3. その他：
  - （1）不耕起対応高速播種機は 3 点リンク直装式の作業機であり、2 条（適応馬力：28PS 以上）と 4 条（適応馬力：45PS 以上）仕様の製品が市販されている。
  - （2）不耕起栽培による飼料用トウモロコシの収量は、耕起栽培と比較し 3 年目以降に減少する傾向があるので、3 年に 1 度は耕起栽培に戻すことが望ましい（平成 19 年度岩手県試験研究成果書）。
  - （3）具体的な活用事例については、「不耕起対応トウモロコシ播種機活用事例集」（2017 年 5 月革新工学センターより発行予定）を参照のこと。

