

ブラシ掻き込み式クリ収穫機械に適したほ場条件

[要約]

クリ収穫機械を効率よく使用できるほ場条件は、凹凸がなく、刈り草を含めて収穫時期には長い草が無いことである。また収穫機械の収穫率は、株元に沿って円周で走行するよりも直線状に走行にすることで高くなる。

茨城県農業総合センター園芸研究所

令和7年度

成果
区分

技術情報

1. 背景・ねらい

クリの栽培において、収穫作業時間は全体の約4割を占めており、栽培面積の拡大を妨げる原因の1つとなっている。近年、国内製で初めて市販化された〇社の自走式クリ収穫機械が販売された。市販化された収穫機械はイガ・果実をブラシで掻き込んで収穫する機構であり、ほ場の条件で収穫率が変えることが懸念される。そこで本試験では、収穫機械を使用する際の適切なほ場環境（凹凸、草管理）と走行方法について検討した。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 地面の凹凸は、収穫機械による収穫率に影響を与え、3 cm以上のへこみ（クリの厚み程度）があるとブラシで掻き込むことができず、収穫率が下がる（図1）。
- 2) 草丈が10cmのほ場では81.3%収穫することができるが、草丈が長くなるにつれて回収率は低くなる（図2左）。また、草刈りを行うと収穫率は高くなるが、30 cm以上の草を草刈りした後のほ場では、収穫時の草の混入量が多くなる（データ省略）。しかし、収穫回数を重ねることでほ場にある刈り草が減り、収穫効率は高くなる（図2）。収穫回数を重ねても、草丈30 cm区、40cm区で収穫機械を使用するとブラシに草が絡まるため、収穫率は草丈10cm区よりも劣る（データ省略）。
- 3) 収穫機械で木の周りを円周状に走行すると、直線状に走行するよりも収穫率は劣る（図3）。また、収穫率は直線走行であってもすべて収穫することはできないため、ほ場のクリの拾い残しを失くすためには、後続して収穫する人が必要であることが示唆された。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) ほ場条件について調べる際には、園芸研究所のほ場内で平坦な場所を選び試験を行った。
- 2) 本研究は生研支援センター「食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト(JPJ012713)」の支援を受けて行った。

4. 具体的データ

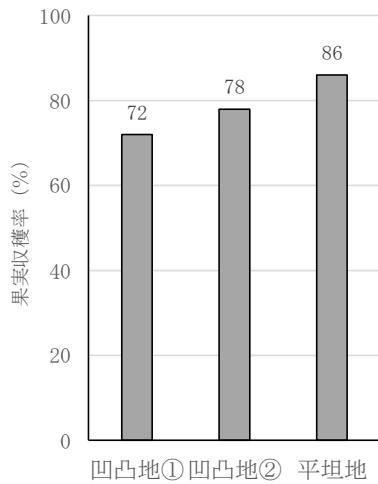
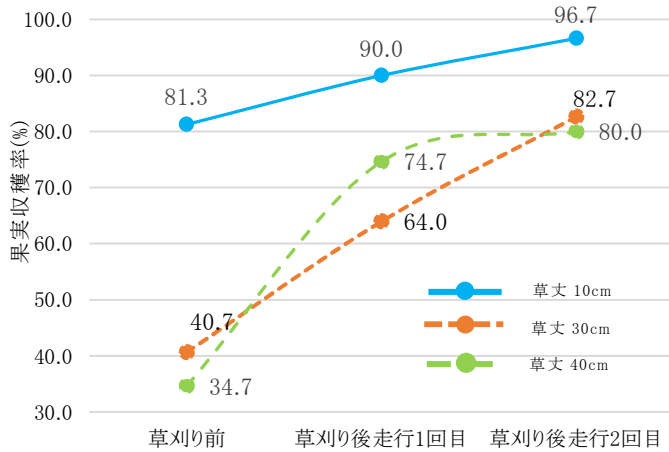


図1 地面の凹凸の違いと果実収穫率の関係

※各試験区（幅 80 cm × 奥行 20 m）に果実を 100 個配置し、収穫機械での回収率を確認した（左図）。収穫率が低い試験区の凹凸を調べた（右図）。凹凸地は、3～6 cm 程度の凹凸があるほ場を指す（右図）。なおクリの厚みは、写真に示すように 3 cm 程度であった。



草刈り後
走行 1 回目設置の様子

草刈り後
走行 2 回目設置の様子

図2 ほ場の草の管理状態と果実収穫率の関係

※それぞれの草丈長さの試験区（幅 80 cm × 長さ 10 m）を設置し、草刈りを行う前にイガ 100 個、果実 50 個を設置し、収穫機械による回収率を確認した。試験区ごとに乗用草刈り機で草を刈った直後、再度イガ 100 個、果実 50 個を設置し、収穫機械による回収率を確認した（写真左：草刈り後走行 1 回目）。さらにその直後、同じ試験区、同じ内容で回収率を確認した（写真右：草刈り後走行 2 回目）。

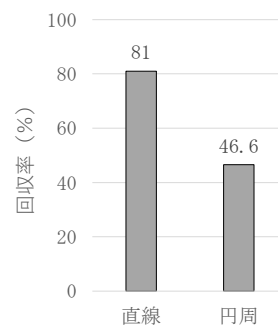
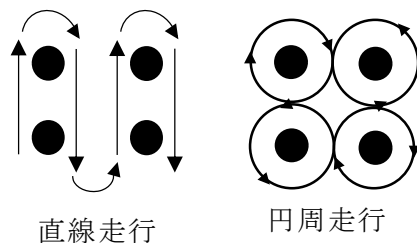


図3 収穫機械の走行方法が回収率に及ぼす影響

※黒丸はクリの木を、矢印は走行方向を示している。それぞれの試験区にイガ 150 個、果実 50 個を播き、矢印が示す通りに収穫機械で走行し収穫した。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

クリ収穫機械の導入に適したクリ新品種の選抜及び栽培技術の開発・令和 6 年度～令和 7 年度・果樹研究室