

直播栽培導入による省力稲作技術の確立

要約

ドローンを活用し、水稻の湛水直播散播を行った。収量は目標を大幅に超える740kg/10aを得られたが、慣行の移植栽培でもスマート農機を利用し省力化が進んでいたため、春作業時間の削減率は目標を下回る47%であった。

○ 展示のねらい

スマート技術による省力化の検討と栃木県で定着しない直播栽培を推進するための資とするため。

○ 主な成果

表1 コーティング資材別の生育調査結果 (9/26調査)

	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	葉色	SPAD
リゾケア	86.8	21.3	485	3.5	32.2
鉄コ	87.2	21.0	523	3.5	30.6

※調査は50cm枠を使用

表2 コーティング資材別の収量調査結果

	精粳重 (kg/10a)	粗玄米重 (kg/10a)	精玄米重 (kg/10a)
リゾケア	877	740	702
鉄コ	863	713	674

表3 作業時間の比較 (10aあたり時間)

	移植栽培		ドローン直播	
	人数	時間	人数	時間
種子予措	2	0.4	2	0.7
床土準備	2	1.1		—
播種	4	1.0		—
育苗	1	0.7		—
耕起	1	0.5	1	0.5
荒代	1	0.4	1	0.4
畔塗り	1	1.0	1	1.0
施肥	1	0.4	1	0.4
植代	1	0.5	1	0.5
田植え	3	1.5	2	0.3
雑草防除(初回)	1	0.1	1	0.3
春作業計		7.6		4.0
雑草防除		—	1	1.8*
病虫害防除	2	0.1	2	0.1
草刈り	2	1.4	2	1.4
水管理	1	3.3	1	3.3
刈取運搬	2	1.8	2	1.8
乾燥	2	0.6	2	0.6
籾摺り	3	1.2	3	1.2
秋耕	1	0.5	1	0.5
合計		16.5		14.7

1) 網掛けが春作業

2) *の内訳はブームスプレーヤー防除1回(0.25)+手取除草(1.5)
ほ場の水持ちが悪く2回目防除を予定していた除草ポート散布ができなかったため手取り除草が必要になった。

①ドローン直播におけるコーティング資材の比較ではリゾケア、鉄コーティングともに発芽率は高く、生育に差は無く(表1)、出穂期も同日であった。収量は鉄コーティングが713kg/10aに対して、リゾケアでは740kg/10aであり、どちらも十分な収量が確保できた(表2)。ただし、生育診断指標より穂数が大幅に上回り、一部倒伏発生が見られたので、播種量の削減が可能であると考えられた。
②慣行移植栽培とドローン直播栽培の作業時間(10aあたり)を比較すると、春作業時間では移植栽培が7.6hに対し、直播栽培では4.0hとなり47%の削減に留まった。担当農家はすでに除草ポートや直進アシスト田植機を導入し、スマート農機化を進めているため想定より労働時間は削減されなかった。

全体の作業時間比較では慣行移植栽培が16.5hに対し、ドローン直播栽培では14.7hとなり11%の削減となった(表3)。

○ 今後の方向性

セミナー等を通じてドローン直播栽培技術の普及を行う。周囲への種子の飛散や播種量の検討などをあわせて注意喚起する。

実施機関：下都賀農業振興事務所経営普及部 実施場所：栃木市

問合せ先：栃木県農政部経営技術課技術指導班 TEL 028-623-2322 FAX 028-623-2315