

[成果情報名] ゴマ（品種「にしきまる」）の機械収穫に適した栽培法

[要約] 「にしきまる」の播種時期と成熟期の関係は安定しており、大規模土地利用型経営体の経営作物との競合を考慮した導入が可能である。収量の確保に適する播種又は移植時期は5月下旬～6月下旬であり、株間15cm以下の密植が有利である。中耕培土は、耐倒伏性を高めるには十分ではないが、機械収穫の作業性を向上するのに有利である。

[キーワード] ゴマ機械収穫 にしきまる

[担当] 三重県農業研究所 生産技術研究室 農産研究課 田畑茂樹

[分類] 普及

[背景・ねらい]

国産ゴマの需要は非常に高く、県内にゴマの大手実需があることから、土地利用型経営体にとって有望な作目となる可能性がある。しかし、ゴマ栽培は、機械化の遅れから手作業の工程が多く、普及を阻害する大きな要因になっている。

現在、民間企業、農研機構、県が一体となって機械化を推進しており、その一環として、土地利用型経営体が大豆コンバインを用いて蒔収穫を行うことを前提として、県内で最も普及している品種「にしきまる」の機械収穫に適した栽培技術を確立した。

[成果の内容・特徴]

1. 「にしきまる」の播種時期と成熟期の関係は表1に示すとおりであり、大規模土地利用型経営体の経営作物との競合を考慮した導入が可能である。
2. 所得確保には収量の確保が最重要だが、適する播種又は移植時期は5月下旬～6月下旬であり、それ以降の播種又は移植では生育期間の短縮や、台風害等により収量は低下する(図2)。
3. 機械適性の優れる栽培法をダイズの例を参考に「耐倒伏性:短茎、主茎型」「最下着蒔位置」を念頭に考えると栽植密度は、主茎長に影響を与えず、分枝数の減少や最下着蒔位置を高めるので株間15cm以下の密植が有利である(図3、図4)。また、増収効果もある(図2)。
4. 中耕培土は、耐倒伏性を高めるには十分ではないが、倒伏時に地面と植物体の間に空間を作ることによって収穫が可能となることから有効である。

[成果の活用面・留意点]

1. 「にしきまる」は農研機構次世代作物開発研究センター育成のリグナン類高含有金ゴマで現在品種登録申請中である。「真瀬金」は県内で広く流通している在来金ゴマ品種である。
2. 試験は松阪市嬉野川北町の農業研究所内の畑圃場(壤土)で行った結果である。
3. 播種、移植時期を遅らせることで、主茎長は短くなるが、耐倒伏性は十分には高まらず、むしろ台風の遭遇確率が高まり収量が低下するので勧められない。
4. 現在(2020年1月)、ゴマに使用できる除草剤はないことから栽培にあたっては埋土種子量等を考慮した圃場の選定を行い、健全種子の利用や排水対策の徹底によりゴマの出芽、生育を良好に保ち、適期中耕培土を行う等、最大限の耕種的防除を行う。

[具体的データ]

栽培様式	播種日	移植日	育苗日数	開花期	成熟期	播種-成熟日数(日)	
2019年	4月25日	5月24日	29	6月21日	8月2日	99	
	移植栽培	5月24日	6月21日	28	7月10日	8月21-23日	89-91
	6月24日	7月17日	23	8月3日	9月12日	80	
	直播栽培	5月24日	-	7月12-13日	8月22-23日	90-91	
	6月21日	-	8月4日	9月11-13日	82-84		
	7月17日	-	8月18日	9月28日	73		
2018年	4月25日	5月22日	27	6月16日	7月27-30日	93-96	
	移植栽培	5月22日	6月22日	31	7月8日	8月21日	91
	6月22日	7月13日	21	7月30日	9月10日	80	
	直播栽培	5月22日	-	7月14日	8月19-20日	89-90	
	6月22日	-	7月30日-8月1日	9月10日	80		
	7月13日	-	8月15日	9月15日	64		
2017年	5月2日	5月24日	22	6月21-22日	8月4日	94	
	移植栽培	5月24日	6月23日	30	7月10日	8月19日	87
	6月23日	7月18日	25	7月28-29日	9月9日	78	
	直播栽培	5月24日	-	7月12日	8月21日	89	
	6月23日	-	7月28-29日	9月7日	76		
	7月18日	-	8月24日	9月29日	73		

表 1. 「にしきまる」の播種及び移植と開花期、成熟期の関係

注) 栽培場所は農業研究所内圃場(松阪市嬉野川北町)、試験年:2017-2019年
 注) 育苗は無加温の硬化ハウスで行い、128穴プラグトレイに育苗培土を充填し1穴1粒播種した。
 注) 栽植密度:条間72cm、株間10-45cm、施肥量:高度化成(14-14-14)を各成分5kg/10a施用
 注) 積算気温はアメダス津観測点の日平均気温の積算(移植日含み黄熟日含まず)

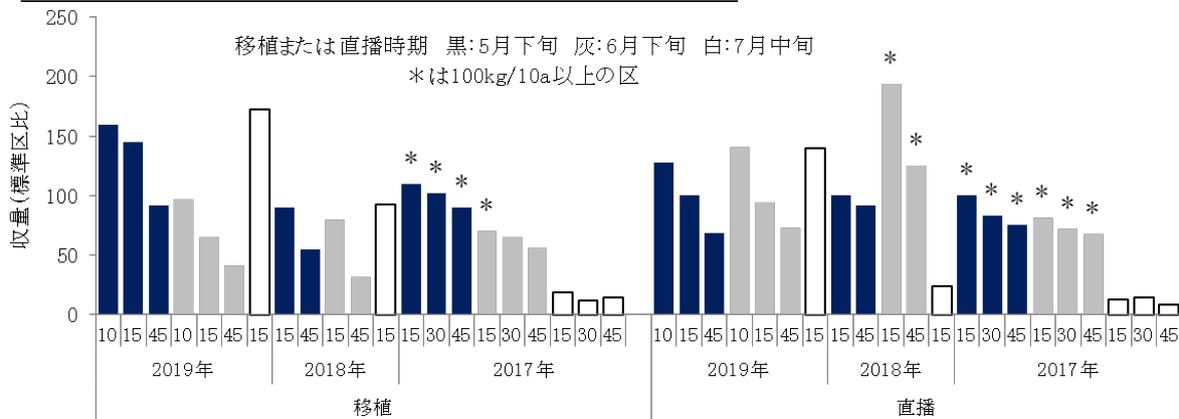


図 2. 「にしきまる」の栽培様式、作期、栽植密度と収量の関係

注) 標準区は各年の直播栽培、株間15cm区とした。
 注) 標準区の収量(子実重)は、2017年:152kg/10a、2018年:80kg/10a、2019年:36kg/10a
 注) 軸の項目名は上から株間(単位はcm)、試験年、栽培様式

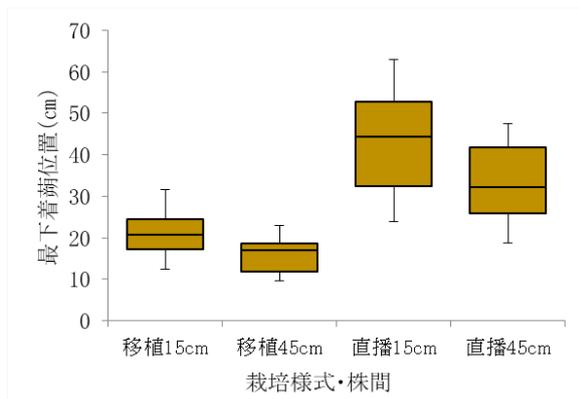


図 3. 「にしきまる」の栽培様式、栽植密度と最下着莖位置の関係

注) 試験年は2017-2019年。

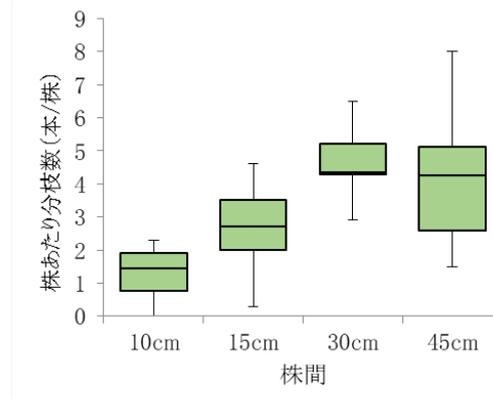


図 4. 「にしきまる」の栽植密度と株あたり分枝数の関係

注) 試験年は2017-2019年。

[その他]

研究課題名:既存の機械を活用したゴマの収穫・乾燥・調整作業の機械化

予算区分:競争的(経営体強化プロ)

研究期間:2016~2019年度

研究担当者:田畑茂樹、坂口尚子、川原田直也、内山裕介、大西順平、小倉卓、石原譲、飯場聡子