

# いちご新品種「栃木 i37 号（とちあいか）」の養分吸収特性の解明

## 1. 成果の要約

いちご「とちあいか（栃木 i37 号）」の窒素施肥基準量は、「とちおとめ」と同じ 10a 当たり 20kg が適正と考えられた。本試験の栽培条件では、窒素吸収量は 17kg/10a、収量は 7,000kg/10a であり、収量は、「とちおとめ」より 40%程度多かった。また、リン酸の吸収量は 10kg、カリは 23kg/10a であった。

## 2. キーワード

とちあいか、養分吸収量、施肥基準

## 3. 試験のねらい

いちご新品種「とちあいか」は、いちごに求められる多くの特性を有していることから、普及品種とすることが決定され、その能力を最大限に発揮できる栽培技術を早急に確立することが課題である。このため、「とちあいか」に適した施肥法の開発を目的として、養分吸収特性を明らかにする。

## 4. 試験方法

(1) 2019～2020 年の 2 年間、いちご研究所ほ場で土耕栽培した。「とちあいか」の窒素施肥量を 10a 当たり 0kg、20kg、30kg の 3 処理区とし、肥料は全て基肥で施用した（緩効性肥料含む）。なお、窒素施肥量 20kg は、「とちおとめ」の施肥基準である。

処理区 (N施用量/10a)	2019年度施肥量 (kg/10a)			2020年度施肥量 (kg/10a)		
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
とちあいか0kg	0	25	15	0	25	25
とちあいか20kg	20	25	15	20	25	25
とちあいか30kg	30	25	21.5	30	25	25

(2) 調査は、定植時から概ね 4 週間おきに各区 3 株を抜き取りし、部位別乾物重及び成分含有率を測定して養分吸収量を算出した。

## 5. 試験結果および考察

(1) 「とちあいか」の養分吸収量は表-1 の土壌で、窒素 20kg 施肥の場合、10a 当たり窒素 17kg、リン酸 10kg、カリ 23kg、カルシウム 3.5kg、マグネシウム 5.2kg であった（表-2）。「とちおとめ」は、栃木県農業試験場研究成果集第 15 号（1996 年 12 月）によると、収量が 10a 当たり 7,000kg の場合、窒素吸収量は 21kg であったことから、本試験の「とちおとめ」の収量は 5,000kg/10a であり、窒素吸収量は 15kg/10a と推定される。そのため、栽培条件を同一にした場合、「とちあいか」は、「とちおとめ」より 10%程度窒素吸収量が多いと考えられた。また、部位別窒素含有率は、葉が最も高く 2.8%、果実は 1.3%であった。

(2) 窒素吸収量の推移は、3 月以降の暖候期に生育が旺盛になるにつれて、急激に増加した（図-1）。窒素吸収量は、果実の占める割合が 45%程度であり、収穫が始まってからの窒素の安定供給が収量の増加に重要であると考えられた。

(3) 収量は、栽培期間中、0kg 区より 20kg 区及び 30kg 区の方が多く推移し、各処理区とも 10a 当たり 7,000kg 程度であった（図-2）。窒素施肥量を「とちおとめ」の施肥基準より多く施用しても収量の差は判然としなかった。また、全ての処理区において、「とちあいか」は「とちおとめ」より 30%～40%程度収量が多かった。

(4) 栽培期間中の土壌無機態窒素は、図-3 のように 10kg 区や 20kg 区に比べ、0kg 区ではかなり低く推移した。ただし、本試験を実施したいちご研究所のほ場では地力が高く、0kg 区でも栽培期間を通じて 10mg/100g 程度の高い無機態窒素で推移したため、収量は 0kg 区でもある程度確保できたと推察された。

（担当者 研究開発部 土壌環境研究室 鈴木隆浩、亀和田國彦、結城麟太郎\*）

\* 現芳賀農業振興事務所

表-1 作前土壌の化学分析

pH (H <sub>2</sub> O)	EC	T-C	T-N	C/N	CEC	無機態窒素			可給態窒素 mg/100g	Truog-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	交換性		
	mS/cm	%			meq/100g	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	合計			CaO	MgO	K <sub>2</sub> O
6.8	0.36	9.1	0.28	32	32	0.8	13.4	14.2	7.1	477	787	155	109

表-2 とちあいかの養分吸収量及び部位別窒素含有率に及ぼす窒素施用量の影響

処理区 (N施用量/10a)	養分吸収量 (kg/10a)					部位別窒素含有率 (%)				
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	葉	クラウン	ランナー	根	果実
とちあいか0kg	15.3	10.4	22.3	3.2	5.0	2.88	1.45	1.80	1.60	1.26
とちあいか20kg	16.5	10.3	23.1	3.5	5.2	2.75	1.47	1.83	1.82	1.25
とちあいか30kg	17.8	11.6	24.2	3.7	5.5	2.80	1.52	1.87	1.83	1.28

※養分吸収量は、窒素は2020年度の値、窒素以外は2019年度の値。部位別窒素含有率は調査期間(2020年10月15日～2021年4月28日)の平均値。

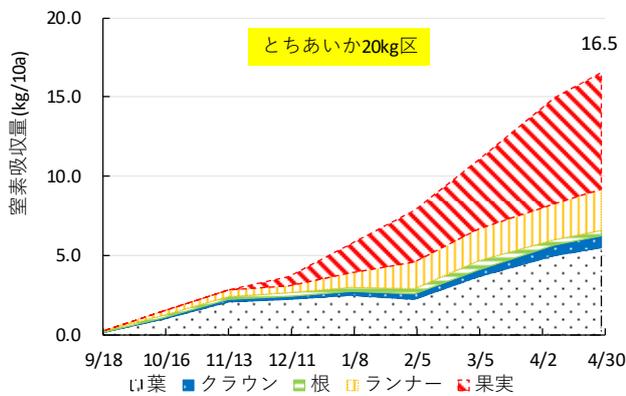


図-1 窒素吸収量の推移 (2020年度)

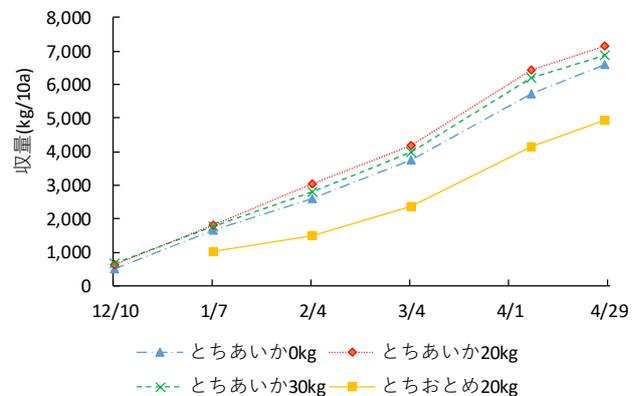


図-2 収量(全果実)の推移 (2020年度)

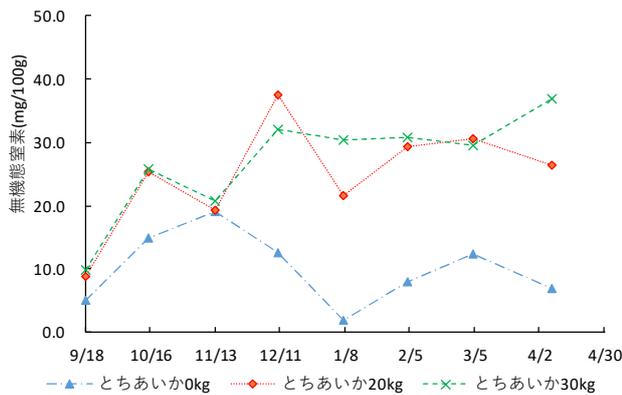


図-3 栽培期間中の土壌無機態窒素の推移 (2020年度)