

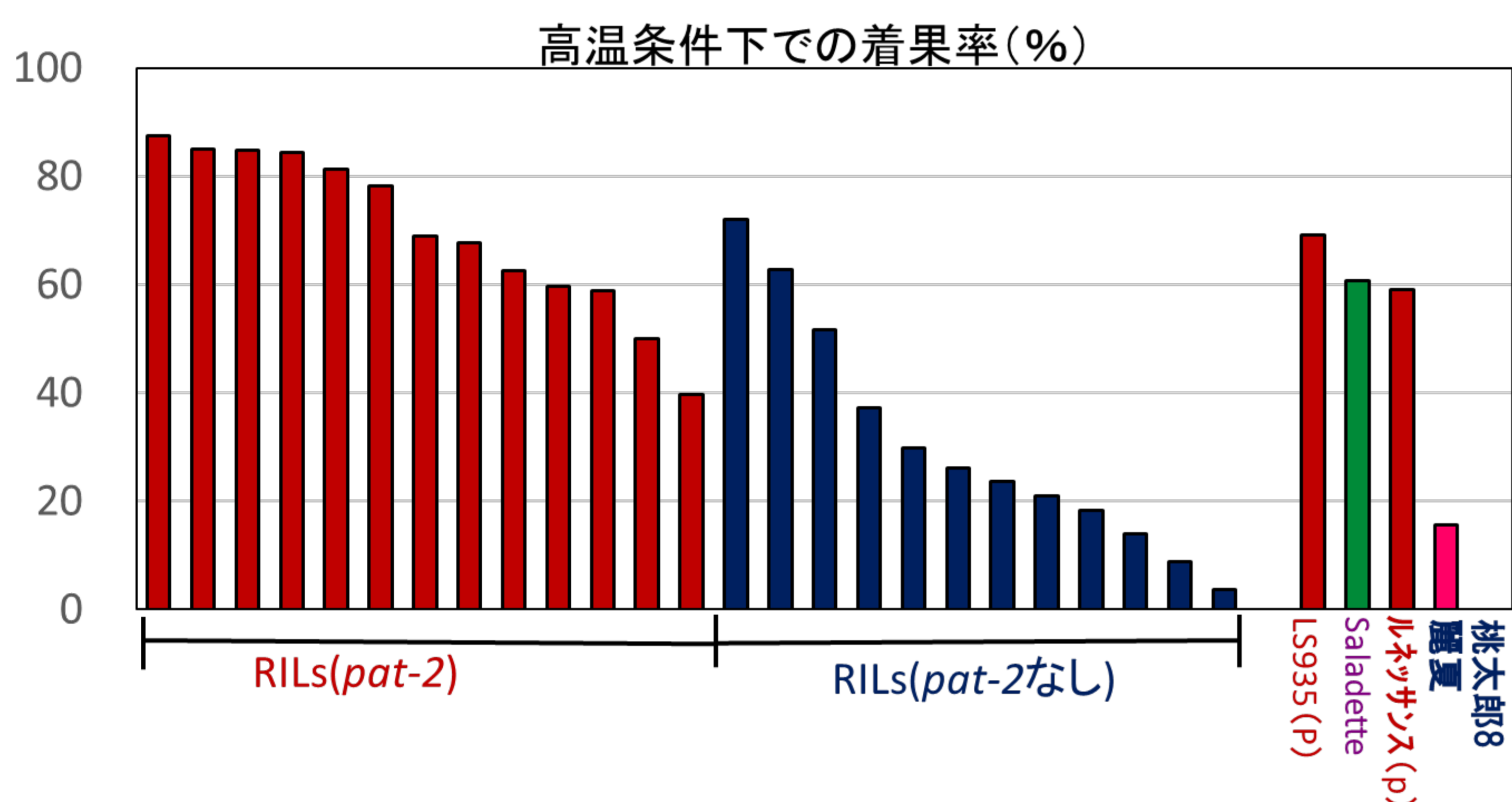
単為結果性遺伝子 *pat-2* を導入したトマト系統の選抜

農研機構 野菜花き研究部門
野菜育種・ゲノム研究領域 ナス科ユニット

高品質・多収性を示す系統(「鈴玉」の両親)と高温時に着果性の優れる単為結果性遺伝子(*pat-2*)を持つトマト品種「パルト」との交雑後代から、*pat-2*やゲノムワイドマーカーを利用して、ゲノム全体の遺伝子型は高品質・多収性系統に類似しているが、*pat-2*を持つトマト系統を、効率よく選抜しました。

1 単為結果性遺伝子(*pat-2*)と高温着果性

- ・トマトは25°C以上の高温で着果率が低下する。
- ・単為結果性*pat-2*を保有するトマト品種・系統は、高温時でも着果性が優れる。



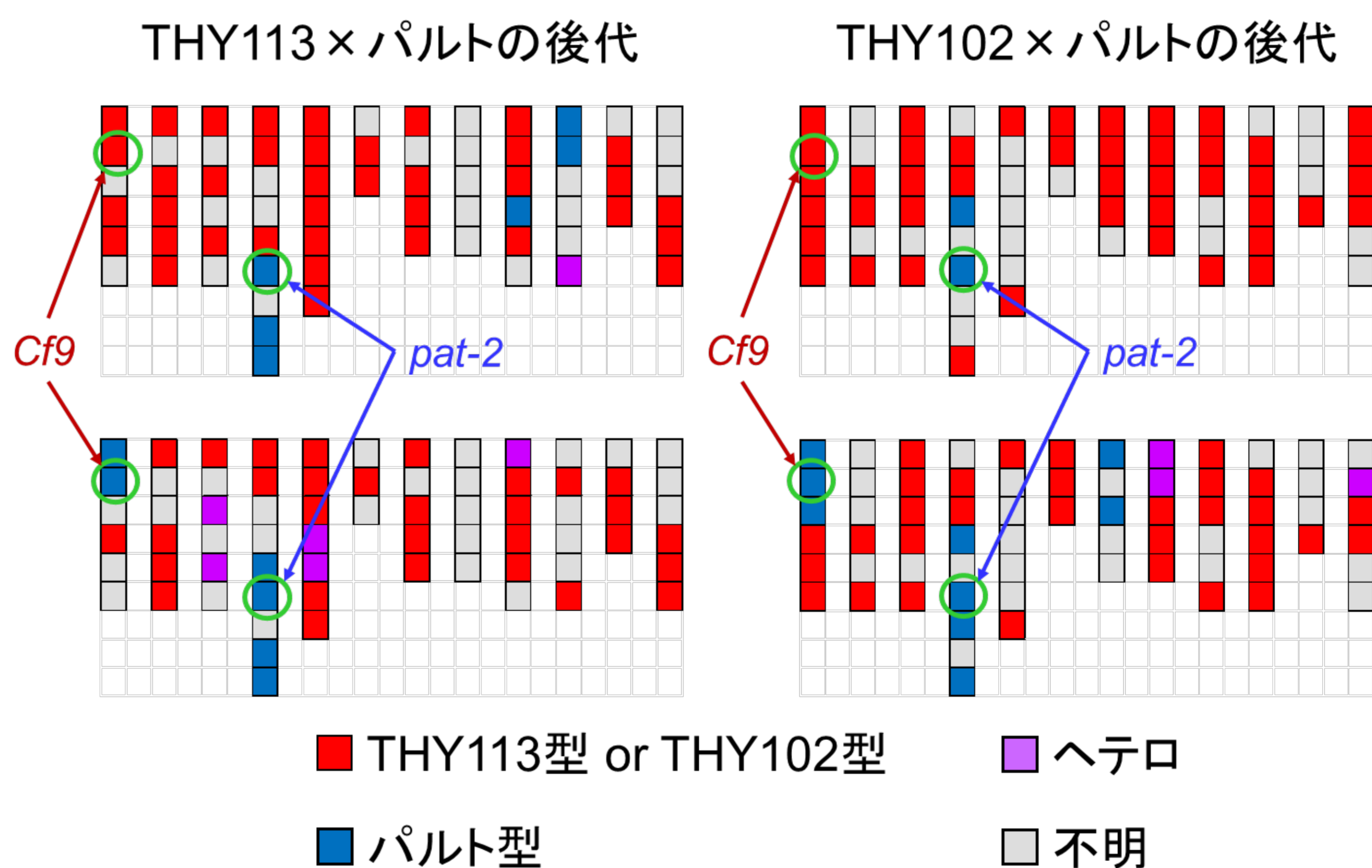
2 育成系統図と選抜方法

- ・高品質・多収性トマト品種「鈴玉」の両親に単為結果性*pat-2*を持たせる。



3 BC₂F₄におけるマーカー遺伝子型(左表)とグラフ遺伝子図(右図)

個体	マーカー数		ヘテロ	<i>pat-2</i> 保有	<i>Cf-9</i> 保有	マーカーの割合(%)	
	戻し交雑親と同じ遺伝子型	「パルト」型ホモ				戻し交雑親と同じ遺伝子型	ホモ
[THY113とパルトの交雑後代]							
A-1	37	4	0	◎		100.0	90.2
A-2	38	2	0	◎		97.6	92.7
A-3	32	7	1	◎		97.5	80.0
A-4	28	12	1	◎		97.6	68.3
A-5	33	7	1	◎	◎	97.6	80.5
A-6	33	8	0	◎	◎	100.0	80.5
A-7	26	11	3	◎	◎	92.5	65.0
[THY102とパルトの交雑後代]							
B-1	37	2	0	◎		97.5	92.5
B-2	36	2	0	◎		97.4	92.3
B-3	34	3	1	◎		94.9	87.2
B-4	33	6	0	◎	◎	100.0	84.6
B-5	28	6	5	◎	◎	87.2	71.8
B-6	26	11	2	◎	◎	92.5	65.0



BC₂F₄でほぼ固定した系統が多数得られた。

4 まとめ

ゲノムワイドマーカーを利用すると、*pat-2*を持ち、遺伝的固定度の高い系統を効率よく選抜できた。

- 普及・社会実装への道筋
- ここで選抜された育成系統の後代系統間の交配によりF1品種を育成し、種苗会社許諾契約を結び、種子を販売する。