



動物の体のつくりとはらき③

組

番

名前

チャレンジ問題

H23滋賀県一般選抜学力検査 問題 2

後の問いに答えなさい

【観察 1】同じ房から取ったほぼ同じ太さで、皮が黄緑色の、かたいバナナを3本準備した。準備した日、2日後、5日後に、それぞれ、果実をまん中で輪切りにし、一方の断面にヨウ素液を2、3滴落とし、変化のようすを観察した。

【観察 2】観察 1 と同時に、輪切りにしたもう一方の断面の果肉を綿棒でこすり取り、スライドガラスにうすく塗りつけた。次に、スライドガラスの果肉のついた部分にヨウ素液を1滴落とし、顕微鏡で観察した。

表 1 は観察 1、2 の結果をまとめたものである。

【実験 1】デンプンを入れた寒天をペトリ皿に入れた後、ヨウ素液を加え青紫色にして固めた。図のように、水、だ液、準備した日のバナナの果肉をすりつぶしてつくった果汁のそれぞれを、寒天の上に1滴ずつ落とした。しばらくして色の変化を観察すると、だ液とバナナの果汁を落とした部分は青紫色が消えていた。

同様の実験を、2日後、5日後のバナナで行ったところ、いずれも同じ結果であった。

【実験 2】準備した日、2日後、5日後に、バナナの果肉をすりつぶしてつくった果汁を試験管に入れた。そこにベネジクト液を加えて加熱し、できた沈殿の色を観察した。表 2 はその結果をまとめたものである。

表 1

	準備した日	2日後	5日後
観察 1	断面のスケッチ 		
	ヨウ素液による染まり方 果肉の大部分が青紫色に染まった。	青紫色に染まる部分が減った。	ほとんど染まらなかった。
観察 2	細胞のスケッチ 		
	細胞のようす 青紫色の粒が多数見られた。	青紫色の粒が減った。	青紫色の粒がほとんど見られなかった。

図

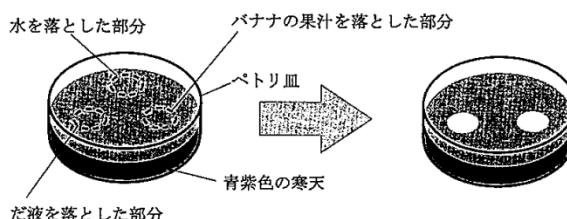


表 2

	準備した日	2日後	5日後
できた沈殿の色	黄色	赤かつ色	濃い赤かつ色

- 観察 1 で、バナナの断面には A のような黒い部分が見られた。バナナが果実に成長する前は、A の部分は何かというつくりであったと考えられるか。次のア～エから 1 つ選びなさい。
ア 胚珠 イ 柱頭 ウ 篩管 エ やく
- 観察 2 のように、ヨウ素液を 1 滴落として見られた反応と同様の反応によって、ヨウ素液で染まる粒が顕微鏡で観察できる細胞はどれか。次のア～エから 1 つ選びなさい。
ア ヒトのほおの内側の細胞 イ タマネギの内側の表皮の細胞
ウ オオカナダモの葉の細胞 エ アブラナの花びらの細胞
- 実験 1 で、だ液を 1 滴落とした部分の青紫色が消えたのは、だ液にふくまれる何がはたらいたからか。書きなさい。
- 実験 1 の結果から、バナナの果汁にはどのようなはたらきがあることがわかるか。書きなさい。

1		2	
3			
4			



動物の体のつくりとはらき③

組

番

名前

チャレンジ問題

H23滋賀県一般選抜学力検査 問題 2

後の問いに答えなさい

【観察 1】同じ房から取ったほぼ同じ太さで、皮が黄緑色の、かたいバナナを3本準備した。準備した日、2日後、5日後に、それぞれ、果実をまん中で輪切りにし、一方の断面にヨウ素液を2、3滴落とし、変化のようすを観察した。

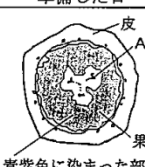
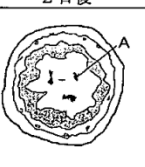




【観察 2】観察 1 と同時に、輪切りにしたもう一方の断面の果肉を綿棒でこすり取り、スライドガラスにうすく塗りつけた。次に、スライドガラスの果肉のついた部分にヨウ素液を1滴落とし、顕微鏡で観察した。

表 1 は観察 1、2 の結果をまとめたものである。

【実験 1】デンプンを入れた寒天をペトリ皿に入れた後、ヨウ素液を加え青紫色にして固めた。図のように、水、だ液、準備した日のバナナの果肉をすりつぶしてつくった果汁のそれぞれを、寒天の上に1滴ずつ落とし、しばらくして色の変化を観察すると、だ液とバナナの果汁を落とした部分は青紫色が消えていた。同様の実験を、2日後、5日後のバナナで行ったところ、いずれも同じ結果であった。

【実験 2】準備した日、2日後、5日後に、バナナの果肉をすりつぶしてつくった果汁を試験管に入れた。そこにベネジクト液を加えて加熱し、できた沈殿の色を観察した。表 2 はその結果をまとめたものである。

表 1

	準備した日	2日後	5日後
観察 1	断面のスケッチ 		
	青紫色に染まった部分		
観察 2	細胞のスケッチ 		
	青紫色の粒 400倍	400倍	400倍
細胞のようす	青紫色の粒が多数見られた。	青紫色の粒が減った。	青紫色の粒がほとんど見られなかった。

図

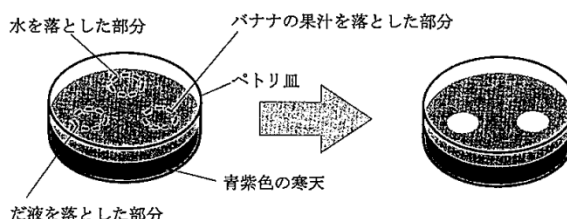


表 2

	準備した日	2日後	5日後
できた沈殿の色	黄色	赤かつ色	濃い赤かつ色

- 観察 1 で、バナナの断面には A のような黒い部分が見られた。バナナが果実に成長する前は、A の部分は何かというつくりであったと考えられるか。次のア～エから 1 つ選びなさい。
ア 胚珠 イ 柱頭 ウ 篩管 エ やく
- 観察 2 のように、ヨウ素液を 1 滴落として見られた反応と同様の反応によって、ヨウ素液で染まる粒が顕微鏡で観察できる細胞はどれか。次のア～エから 1 つ選びなさい。
ア ヒトのほおの内側の細胞 イ タマネギの内側の表皮の細胞
ウ オオカナダモの葉の細胞 エ アブラナの花びらの細胞
- 実験 1 で、だ液を 1 滴落とした部分の青紫色が消えたのは、だ液にふくまれる何がはたらいたからか。書きなさい。
- 実験 1 の結果から、バナナの果汁にはどのようなはたらきがあることがわかるか。書きなさい。

1	ア	2	ウ
3	消化酵素		
4	デンプンを分解するはたらきがある。		