

次の文章は、和牛の改良に関する記述である。文章中の空欄 a～d に入るものの組合せとして正しいのはどれか。

我が国の和牛の育種技術の歴史は 18 世紀後半の江戸時代までさかのぼることができ、この頃、「」と呼ばれる系統が造成されていた。その後、1900 年頃から在来和牛の体格や晩熟性を改良するために、 やブラウンスイス種などの外国種との交雑が行われ、体格は大きくなり、飼料の利用性や泌乳量も向上した。その結果、和牛として、黒毛和種、褐毛和種、無角和種、日本短角種の 4 品種が確立された。1960 年代以降、和牛の役割は役用から肉専用へと変わり、近年では黒毛和種が最も多く飼育されている。黒毛和種は、和牛のうちでも特に が優れており、その改良には が用いられている。

	a	b	c	d
1. 枝	シンメンタール種	枝肉重量	後代検定	
2. 枝	ヘレフォード種	脂肪交雑	直接検定	
3. 蔓	シンメンタール種	枝肉重量	直接検定	
4. 蔓	シンメンタール種	脂肪交雑	後代検定	
5. 蔓	ヘレフォード種	脂肪交雑	直接検定	