Supplementary Table S3. Effects of Various Cryoprotectants and Preservation Methods on the Viability of Male (♂) and Female (♀) Gametophytic Cells of *Saccharina latissima* 24 Days Post-Thawing (Median, $N=6$ and $N_{\text{Mr. Frosty}}=4$)

	Survival											
	Cryoprotectant (noncooling)		*LN2 (direct plunge)*		*Controlled rate cooler*		*Stirling cycle freezer*		*Mr. Frosty*		*CoolCell*	
Cryoprotectant	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
5% (v/v) DMSO	+	+	− − −	− − −	− + +	− − −	− + +	− − +	− − +	− − +	− − +	− − +
10% (v/v) DMSO +9% (w/v) D-sorbitol	+	+	− − −	− − −	− − +	− − −	− + +	− − +	− − +	− − +	− − +	− − +
10% (v/v) polyethylene glycol	+	+	− − −	− − −			− − +	− − +	− − +	− − +	− − +	− − +
10% (v/v) methanol	+	+	− − −	− − −			− − +	− − +	− − +	− − +	− − +	− − +
5% (v/v) polyethylene glycol +5% (v/v) methanol	+	+	− − −	− − −			− + +	− − +				

− − − = no viability.
− − + = 0–20% viability.
− + + = 20–50% viability.
+ + + = 50–80% viability.
+ = >80% viability.

Supplementary Table S4. Effects of Various Cryoprotectants and Preservation Methods on the Viability of Male (♂) and Female (♀) Gametophytic Cells of *Saccharina latissima* 35 Days Post-Thawing (Median, $N=6$ and $N_{\text{Mr. Frosty}}=4$)

	Survival											
	Cryoprotectant (noncooling)		*LN2 (direct plunge)*		*Controlled rate cooler*		*Stirling cycle freezer*		*Mr. Frosty*		*CoolCell*	
Cryoprotectant	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
5% (v/v) DMSO	+	+	− − −	− − −	− + +	− − −	+ + +	− + +	− − +	− − +	− − +	− − +
10% (v/v) DMSO +9% (w/v) D-sorbitol	+	+	− − −	− − −	− − +	− − −	+ + +	− + +	− − +	− − +	− − +	− − +
10% (v/v) polyethylene glycol	+	+	− − −	− − −			− − +	− − +	− − +	− − +	− − +	− − +
10% (v/v) methanol	+	+	− − −	− − −			− − +	− − +	− − +	− − +	− − +	− − +
5% (v/v) polyethylene glycol +5% (v/v) methanol	+	+	− − −	− − −			− + +	− + +				

− − − = no viability.
− − + = 0–20% viability.
− + + = 20–50% viability.
+ + + = 50–80% viability.
+ = >80% viability.