SUPPLEMENTARY TABLE S1. EFFECTS OF VARIOUS CRYOPROTECTANTS AND PRESERVATION METHODS ON THE VIABILITY OF MALE (♂) AND FEMALE (♀) GAMETOPHYTIC CELLS OF *SACCHARINA LATISSIMA* 52 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	Crossed*		− − −	− − −	Crossed*		Crossed*		Crossed*		Crossed*	
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			− − −	− − −			Crossed*					

− − −=no viability.
− − +=0–20% viability.
− + +=20–50% viability.
+ + +=50–80% viability.
+=>80% viability.
*Crossed, start induction of gametogenesis and fertilization 35 days post-thawing.

SUPPLEMENTARY TABLE S2. EFFECTS OF VARIOUS CRYOPROTECTANTS AND PRESERVATION METHODS ON THE VIABILITY OF MALE (♂) AND FEMALE (♀) GAMETOPHYTIC CELLS OF *SACCHARINA LATISSIMA* 10 DAYS POST-THAWING (MEDIAN, $N=6$)

	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	+	+	− − −	− − −			− − +	− − +	− − +	− − +	− − +	− − +
10% (v/v) polyethylene glycol +10% (v/v) methanol	+	+	− − −	− − −			− + +	− − +				

− − −=no viability.
− − +=0–20% viability.
− + +=20–50% viability.
+ + +=50–80% viability.
+=>80% viability.
DMSO, dimethyl sulfoxide.