

**Table S1**  
 Lytic spectrum of endolysin LysSAP8 and phage SAP8.

	Strains	Lysis Activity	
		LysSAP8	SAP8
<b><i>Staphylococcus</i> type strains</b>	<i>S. aureus</i> KCTC 1621	+	
	<i>S. aureus</i> KCCM 12103	+	
	<i>S. aureus</i> ATCC 13565_SEA	+	
	<i>S. aureus</i> ATCC 23235_SED	+	
	<i>S. aureus</i> ATCC 19095_SEC	+	
	<i>S. aureus</i> ATCC 14458_SEB	+	
	<i>S. aureus</i> ATCC 27664_SEE	+	
	<i>S. aureus</i> ATCC 6538	+	
	<i>S. aureus</i> RN4220	+	
	<i>S. aureus</i> Newman	+	
	<i>S. epidermidis</i> KCCM 35494	-	
<i>S. epidermidis</i> KCCM 40416	-		
	<i>S. condimentii</i> PS10-3	-	
	<i>S. epidermidis</i> NMK1	+	
	<i>S. hominis</i> DTG7	+	
	<i>S. sciuri</i> RCG901	+	
	<i>S. sciuri</i> PLF903	+	
<b><i>Staphylococcus</i> wild type strains</b>	<i>S. warneri</i> PG-001	+	
	<i>S. warneri</i> ON-197	-	
	<i>S. warneri</i> KSCL904	+	
	<i>S. warneri</i> SSC902	+	
	<i>S. warneri</i> CCBK901	+	
	<i>S. warneri</i> CCBK902	+	
	<i>S. warneri</i> CCBK903	+	
	<i>S. warneri</i> CCBK904	+	
	<i>S. xylosum</i> FSL901	+	
	<i>S. aureus</i> S-67C*	+	-

	<i>S. aureus</i> S-68C*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-69C	+	-
	<i>S. aureus</i> S-70C	+	-
	<i>S. aureus</i> S-71C*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-72C*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-73C*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-74C*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-75C*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-76C	+	-
	<i>S. aureus</i> S-77C*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-78C	+	-
	<i>S. aureus</i> S-79C*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-80C*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-81C*	+	-
<b><i>S. aureus</i> clinical isolates</b>	<i>S. aureus</i> S-82C*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-83C*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-84C*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-85C	+	-
	<i>S. aureus</i> S-86C*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-87C*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-88C*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-89C*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-90C*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-91D*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-92D*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-93D*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-94D*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-95D*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-96D*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-97D*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-98D*	+	-
	<hr/>		
	<i>S. aureus</i> S-99D	+	-
	<i>S. aureus</i> S-100D*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-101D	+	+
	<i>S. aureus</i> S-102D	+	-
	<i>S. aureus</i> S-103D	+	+
	<i>S. aureus</i> S-105D	+	+
	<i>S. aureus</i> S-106D	+	-
	<i>S. aureus</i> S-108D	+	-
	<i>S. aureus</i> S-109D	+	-
	<i>S. aureus</i> S-111D	+	-
	<i>S. aureus</i> S-112D*	+	-

	<i>S. aureus</i> S-113D	+	-
	<i>S. aureus</i> S-115D	+	+
	<i>S. aureus</i> S-117D	+	+
	<i>S. aureus</i> S-118D	+	+
	<i>S. aureus</i> S-119D	+	+
	<i>S. aureus</i> S-120D	+	+
	<i>S. aureus</i> S-121E	+	+
	<i>S. aureus</i> S-122E	+	-
	<i>S. aureus</i> S-123E	+	+
	<i>S. aureus</i> S-124E	+	+
<b><i>S. aureus</i> food isolates</b>	<i>S. aureus</i> S-125E	+	+
	<i>S. aureus</i> S-126E	+	+
	<i>S. aureus</i> S-127E	+	-
	<i>S. aureus</i> S-128E	+	+
	<i>S. aureus</i> S-129E	+	+
	<i>S. aureus</i> S-130E	+	-
	<i>S. aureus</i> S-131E	+	-
	<i>S. aureus</i> S-132E	+	-
	<i>S. aureus</i> S-133E	+	-
	<i>S. aureus</i> S-134E	+	-
	<i>S. aureus</i> S-136E*	+	-
	<i>S. aureus</i> S-137E	+	-
	<i>S. aureus</i> S-138F	+	+
	<i>S. aureus</i> S-139F	+	+
	<i>S. aureus</i> S-140F	+	+
	<i>S. aureus</i> S-141F*	-	-
	<i>S. aureus</i> S-142F	+	-
	<i>S. aureus</i> S-143F	+	-
	<i>S. aureus</i> S-144F	+	-
	<i>S. aureus</i> S-145F*	-	-
<i>S. aureus</i> S-146F	+	-	
<i>S. aureus</i> S-147F	+	-	

---

*Bacillus cereus* KCCM 40935 -

*Bacillus thuringensis* KCCM 11429 -

*Enterococcus faecalis* KCTC 3206 -

*Enterococcus faecium* KCTC 12118 -

*Lactobacillus plantarum* ATCC 8014 -

**Other gram-**

<b>positive strains</b>	<i>Lactobacillus reuteri</i> KCCM 40717	-
	<i>Lactobacillus casei</i> KCCM 12452	-
	<i>Listeria monocytogenes</i> ATCC 799	-
	<i>Listeria innocua</i> KCTC 3586	-
	<i>Streptococcus agaractiae</i> KCCM 11957	-
<hr/>		
	<i>Escherichia coli</i> NCCP 13937	-
	<i>Enterobacter cloacae</i> KCTC 1949	-
<b>Gram-negative strains</b>	<i>Klebsiella pneumoniae</i> ATCC 13883	-
	<i>Salmonella enteritidis</i> KCCM 12021	-
	<i>Vibrio parahemolyticus</i> isolates	-

---

+: endolysin sensitive strain; -: endolysin insensitive strain; \*: Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA).