Aoki, K., G. Onitsuka, M. Shimizu, H. Kuroda, H. Matsuo and Y. Kitadai (2015)
Interregional differences in mortality of aquacultured yellowtail
Serioraquin queradiata in relation to a *Chattonella* bloom
in the Yatsusiro Sea, Japan, in 2010
Fish Sci. **81**: 525-532.

2010 غمم خ — ◦ ˡ ᴾ ˩ ⅛ ! Ꝗ ⁱ ɔ ⊢ ⊢ ⊢ Ꝗ ⁱ
Seriora quinqueradiata ⌐ ⅔ ↑ ⊢ —

⁹ ⊢ ™ ≡ ⇔ ↓ ⅝ ⊥ — ɔ , ⇔ ≠ — ق | ⊢ ɔ ⁱ Ꝗ
⌐ ⅔ ™ ≡ , — ⅝ ↓ Δ ≠ ⊥ ⌂ ⊥ — | , ! ɥ ▫ ♪ ◦ ˡ ᴾ ˩ ⅛ !
⌐ ⊢ ⊢ — | 1972 — ⊢ ⊢ ⌐ ! ⅛ ˩ ˡ ᴾ ˩ ⅛ ≠ №
⌐ ⅔ ™ ≡ 71 محيسس, 2009 ≤ 2010 غمم خ — ⌐ ⅔ ™ ≡ 87 محيسس ⌐ ث ⁹ ˡ ᴾ ˩ ⅛
⌐ ⅜ № ⊢ ⊢ ⊢ , ɔ ™ ≡ ≈ ⌐ √ ⊢ ⊢ ɟ ث ≠ — ⊢ ⊢ ⌐ ⊢ ⊢ Ꝗ ⁱ ɔ — ! ⅛
⊥ ⅛ ⅛ ⊤ ⊢ ∏, — ⌂ ⌐ ≈ ™ ≡ — | ⅜ — ™ ≡ ⇔ ⌐ ⅜ ≠ № ⁹
≠ | , — ⁿ ♬ ⁿ ⁱ fi ⊥ ™, ≤ ⁿ ♦ ⁿ ⁱ ⌐ ⊢ ⊢ ◦ ⊢ ⁻ ⊢ ◦ ⊥ ↑ fi ⁿ ⁱ
Ꝗ — ≤ *Chattonella marina* — — ≤ — ⊥ صم ⊢ ⅛ ⌐ ⇔ √ ⁹
⇔ ≤ ▪ ◀ ⁱ ⊥ , ▪ ◀ ⁱ ⊥ سخ — ⊥ شحم ⁹ √ ⊤ ⊤ ⊢ ≠ | خ غمم
يخ — طمي , — ⊥ ▪ ◀ ⁱ ≤ ⇔ ≡ , 2010 7 2 ⅛ ⊢ 27 — ⊥ طمي
ى — ⅜ ⊤ ⊢ , 26 — ⊥ ⁿ ♦ ⊥ تي ™ ≡ ⊥ ! ⅛ ˩ ˡ ᴾ ˩ ⇔ , ⌐ ≡ 10 m , 5 m , ™ ≡
, , ⌐ ⊢ ⊢ ↕ √ ⁹ ⇔ ⊥ ⊥ — طمي ⊥ ∫ √ ⁹
⅝, ⅛ ⊢ —
ⁿ ♦ ⁿ ⁱ | , 350 — 1 ≤ ⇔ ≡ ⇔, ⌐ 20 ⌐ ⇔ √ ⁹4 (M$_2$, S$_2$, K$_1$,
O$_1$) — ⊥ ⇔ √ ⁹ ⊢ √, ⁿ ♦ ⁿ ⁱ ≠, ى ! ⁻ ! fi ☺ ⁿ ♦ ⁿ ⁱ ⊥
≡ ⇔ ≤ ه ⊥ № ≠ — ⊢ ⊢ ɔ ⁱ Ꝗ | ⊥ ⇔ √ ⁹ ⊥ — ⊥ ⇔ √ ⊥ حمي ⌐
700 — 1 , ⅛ ⊢ 10 m ⊢ ≠ 2 m ≠ ⌐ ⇔, 6 16
⅛ ⊢ 7 30 — ⌐ ≈ ™ ≡ — ◦ ⊢ ⁻ ⊢ ◦ ⊥ ↑ fi ⊥ ∫ √ ⁹
— | , 7 4 ⅛ ⊢ 12 ⌐ — ≤ — ⌐ ⇔ ≡ ™ √ ⅜, 7 17
— ⌐ | , — ≤ — ≠ ⇔ ≡ ⊢ ⊢ √ ⁹ 7 ≤ ث 7 ⌐
™ ∏ ⊢ ⊢ ⌐ ⅔ ™ ≡ ⊥, ◦ ˡ ᴾ ˩ ⅛ ! — ⅜ 100 cells ml^{-1} ⊥ ɟ √ ⌐, ⌂
— ⅜ ↕ ⊢ √ ⁹
— — ⌐ ⅛ ⊢ ⊢ ≤ ⇔, Ꝗ ⁱ ɔ ⊢ — ≤ / ⊢ · ⊢ —
⌐ ⅔ ↑ ⊢ ه ⇔ ≡ ⅔ ⊢ , ه — | ⊥ ⊢ ⊢ — ⌐
ɔ ⊥ ↑ ≡ ™ √ ⁹ ⊢ √, — ⁿ ♦ ⁿ ⁱ ⊥ ◦ ⊢ ⁻ ⊢ ◦ ⊥ ↑ fi — | Ꝗ ⁱ ɔ ⊢ — پ ≤
⇔ ≡ ⅔ ⊢ , ◀ ⁱ ▪ , ◀ ⁱ ▪ ⌐ ⇔ √ — | 7 4 ⅛ ⊢ 9 , 7 15 ⅛ ⊢ 28
⌐ Ꝗ ɔ ⊥ ⊢ ⌐ ≡ ™ √ ⁹ 7 4 ⅛ ⊢ 9 ⌐ ◀ ⁱ ▪ ⌐ ⇔ √ | , ◀ ⁱ ▪ ⌐
⇔ √ ⊥ № ≠ ⊢ ⊢ , 7 15 ⅛ ⊢ 28 ⌐ ◀ ⁱ ▪ ⌐ ⇔ √ | , ◀ ⁱ
▪ ⌐ ⇔ √ ⊥ № ≠ ⊢ ⊢ ∫ √ ⁹ ◀ ⁱ ▪ | ™ ⌐ ⊢ ⊢ ∫ ≡ ⅜ ↕ ⊢ ⊥
Δ ɔ , ◀ ⁱ ▪ ⌐ ⅔ ™ ≡ Ꝗ ⁱ ɔ ⊢ ⊢ ⌐ ث | ◀ ⁱ ▪ ⌐ = № ≠ ⊢ ⊢ ⊥ ⅛ ⅛ ⊤ ⊢ ∏, 7
⅜ ⇔ √ ↓ ≤ ⅛ ⊢, Ꝗ ⁱ ɔ ⊢ — — ⊥ ⊢ ⊢ | , ه — ⊢ ⊢
— ⅜ № ≠ ⊢ ⊢ ↓ ≤ ⅜ ↕ ⊢ √ ⁹ , — | — ⊥ ⌂ ⊢ ∏, — —
⊥ ↑ ⊢ √ ⊥, Ꝗ ⁱ ɔ ⊢ Δ ⊢ ⌐ | — ⌐ — (,)— ⅜
— Ꝗ ⁱ ɔ ⊢ — | , ⁿ ♦ ⁿ ⁱ ⊢ ⊢ ◦ ⊢ ⁻ ⊢ ◦ ⊥ ↑ fi — ⁹ ⊢ ⊢ ⊢ ⊢ ⊥ ≤ ث غ —
™ ⅜ غمم خ — ◦ ♥ ⊢ ⌐ ∫ ⊢ ⊢ ≡ ↕ ⊢ ⊢ ™ ≡ ™ ≤ e ↓ ≤ ⊥ ⇔ ™ ≡ ⁹ ⊢ ⊢
▬ ⁿ ▪ ⁿ ⁿ ♬ ⁿ ⁿ | , صم — ≤ ⌂ — ⊢ ɔ Ꝗ ⁱ ≤ ⊥ ⊥ ⊥