

书刊评介 Book Review

《现代植物生理学实验指南》一书中的差错举隅

林炎坤*

广西大学农学院, 南宁 530005

由中国科学院上海植物生理研究所和上海市植物生理学会编的《现代植物生理学实验指南》一书, 是我国目前比较全面系统介绍现代植物生理及相关学科实验技术的有重要影响的著作, 并被广泛使用, 对促进我国植物生理学教学及科研现代技术应用, 起了巨大作用。本书出版后虽曾对其中的一些错漏, 在《植物生理学通讯》2000年第4期刊出过勘误, 但我们在使用该书(第1版)过程中发现, 仍然存在其他一些差错或缺。这也许是编校的匆促和反复抄誊、排版、印刷等原因所造成, 如不提出引起注意, 很可能会给使用者在实验应用时, 得出不正确的结果或带来困惑。现将笔者所见分4个方面指出如下, 供该书编著者及读者参考。

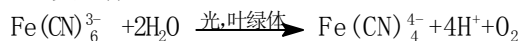
1 原理阐述方面

7页倒1行, “摩尔消光系数”应为“毫摩尔消光系数”。

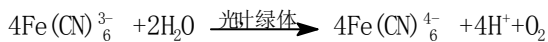
42页4行, “血球计数器中每一区域的体积为 $1 \mu\text{L}$ ”, 其中的“ $1 \mu\text{L}$ ”应为“ $0.1 \mu\text{L}$ ”。因血球计数器每1大格(1区域)面积为 1mm^2 , 盖片与载片距为 0.1mm , 体积为 0.1mm^3 。

96页倒8行, “摩尔消光系数 $\epsilon_{1\text{cm}}^{1\%} = 2500$ ”中“摩尔消光系数”应删除。 $\epsilon_{1\text{cm}}^{1\%}$ 表示光径 1cm 、样品浓度为 1% 时的吸光度。

108页4行:



应为:



134页倒8行, “蛋白质氮乘以 6.25 即为蛋白质含量”, 阐述为“蛋白质氮含量乘以 6.25 即为蛋白质含量”较为确切。

138页1行, “ 1h 内 100% 酰胺水解成酰胺和氨”, 应为“ 1h 内 100% 谷酰胺水解为谷氨酸和氨”; 15行, “ 2.5% 天冬酰胺氮”应为“ 50% 天冬酰胺氮”; 17行, “ $Y(\text{mg}) = B(B-C) - x$ ”应为“ $Y(\text{mg}) = 2(B-C) - x$ ”。

152页倒10行, 反应式右侧“ $\text{NAD}^+ + \text{H}_2\text{O}$ ”应为“ $\text{NAD}^+ + \text{H}_2\text{O} + \text{NO}_2^-$ ”。

322页结构式, “反式肉桂酸”应为“反式肉桂酸”, 侧链碳碳间应为双键。

393页图1, 横坐标“ mol/L ”应为“ $\lambda(\text{nm})$ ”。

2 试剂配制方面

139页12行, “从每毫升含 $5 \mu\text{g}$ 亮氨酸或丙氨酸溶液”, 应为“从每毫升含 $5 \mu\text{g}$ 氮的亮氨酸或丙氨酸溶液”。

140页9行, “ 2.5mg 氮”应为“ $2.5 \mu\text{g}$ 氮”。

146页3行, “ 60g Tris”应为“ 6.0g Tris”; 7行, “E. 核黄素溶液(4%)”, 其中“ 4% ”应为“ 4mg 核黄素溶于 100mL H_2O ”; “F. 蔗糖溶液(4%)”, 一般使用浓度为“(40%)”。

150页倒1行, “ 50mg ”应为“ $50 \mu\text{g}$ ”;

倒2行, “ 31.8g ”应为“ 31.8mg ”。

155页倒1行, “ 0.02mmol/mL ”应为“ 0.0025mmol/mL ”; 倒11行, “L-丙氨酸”应为“L-丙酮酸”; 13行, “dl-天冬氨酸盐(0.2mL/L)”, 应为“dl-天冬氨酸盐(0.2mol/L)”; 20行, “dl-丙氨酸(0.2mL/L)”, 应为“dl-丙氨酸(0.2mol/L)”。

156页16行, “ 1.6mol/L NAD^+ , 360mol/L Tris-HCl”应为“ 1.6mmol/L NAD^+ , 360mmol/L Tris-HCl”; 19行, “ mol/NADH ”应为“ $\mu\text{mol/L}$ NADH ”。

205页表7-2, “相当于无机磷量(g)”中“g”应为“mg”。

323页13行末, 应加“用时稀释10倍”; 18行, “即(2):(4): H_2O :(7)”应为“(1):(3): H_2O :(7)”。

381页VI, 表中 CH_3COOH 摩尔浓度项“ 56.9 ”应为“ 17.6 ”。

404页13行, “ 66% (W/V)”应为“ 66% (W/W)”; 表3右半栏, “密度(g/cm^3)”纵列“ 1.2406 ”与“ 1.2519 ”间漏一组数字: “ 1.2462 ”。

3 实验方法方面

67页倒1行、68页2行, “见3-5.1”应为

收稿 2003-01-13 修定 2003-05-26

* E-mail:78671inyk@163.com, Tel:0771-3235212

“见3-4.1”。

104页21行,“加2.5 mL 硫酸钼酸铵溶液”应为“加2.5 mL 硫酸钼酸铵-硫酸亚铁溶液”。

108页表,“+水(mL)”项纵列中“1.462”、“1.28”分别应为“1.525”、“1.40”(亚铁氰化钾原液+水总量为1.65 mL);倒4行,“加1.0 mL H₂O”应为“加1.4 mL H₂O”(待测液加水总量为1.7 mL)。

127页倒2行,“在250 nm处测定OD”应为“在525 nm处测定OD”;倒1行,“取2.0 mL 标准葡萄糖液”应为“取2.0 mL 浓度为100 μg/mL 的标准葡萄糖液”,才能用后附公式计算结果。

131页倒5行,“可查本节附表”,但本书无此附表供查。

132页21行,“混合后10 min”应为“定容至100 mL,混合后10 min”。

148页8行,“加入0.5 mL 4% 碳酸钠溶液和2 mL 茛苳酮”中应删除“0.5 mL 4% 碳酸钠溶液和”。

149页1行,“亮氨酸溶液5 mL 按上述流程加入0.5% 碳酸钠”应为“亮氨酸溶液0.5 mL 按上述流程加入0.5 mL 4% 碳酸钠”。

151页2~3行,“再加入1 mL 1% 抗坏血酸”应为“再加入0.1 mL 1% 抗坏血酸”。

206页表7-3,“蒸馏水(mL)”项纵列均为“2.0”不正确,应视各管所取半乳糖量补充蒸馏水至2.0才合理,反应条件才一致。

213页3行,“冰醋酸0.5 mL”应为“冰醋酸5 mL”。

365页9、11、倒1、倒4、倒6、倒8行,“μg/L”均应为“mg/L”。

366页2、7、8、9、12、13、16、18、19行,“μg/L”均应为“mg/L”。

373页12~14、19~22、27~29行,“μg/L”均应为“mg/L”。

4 实验结果计算方面

95页16行,“ $C_b = 22.9 \times OD_{645} - 4.86 \times OD_{663}$ ”中的“4.86”应为“4.68”。

107页23行,光合磷酸化活力计算公式中:

照光时间(min) $\frac{\quad}{60}$

“ $\frac{\quad}{60}$ ”应为“ $\frac{\quad}{\quad}$ ”

60 照光时间(min)

132页23行,“Y——直链淀粉含量%(风干基)”,应为“Y——直链淀粉质量(mg)”。

139页8行,“ $x = (0.1 \times 5 \times C) / (2 \times n)$ ”应为“ $x = (0.1 \times 5 \times C \times 100) / (2 \times n)$ ”。

140页倒8行,“ $X = (2143 \times 50 \times 14 \times 5 \times C) / (10 \times 10' \times n)$ ”中“2143”应为“0.2143”。

144页5行,由于本节均用凯氏法测氮,所以,蛋白质含氮量应采用134页17行公式计算。

148页倒4行,“赖氨酸(μg/mg干重) = $(G \times n \times 2) / W$ ”,若制作标准曲线以0.5 mL 亮氨酸溶液所含的亮氨酸量(μg)为横坐标,则式中“ $\times 2$ ”应删除。

150页倒7行,“换算成摩尔换算系数”应为“换算成微摩尔的换算系数”。

193页19行,酶活力计算公式中,“ $\times 10$ ”项应为“ $\times 9$ ”。因用2 g 材料制备得酶液量为10 mL。取1 mL 进行活性测定最后得滤液9 mL。取5 mL 碘仿法测丙酮,相当于 $2 \times (1/10) \times (5/9) = (1/9)$ (g FW)。

205页倒6行,计算公式中“25 mL”应改为“1 mL”,分母项“1 mL”应改为“0.1 mL”。

206页倒2行,算式中“25 mL”应删除。

208页16行,“ V_0 为馏出液初始定容体积(mL)”中“mL”应用“L”才合理。因从吸光度与烟碱比吸光度值求得的烟碱浓度单位为g/L。

217页倒1行,计算式右“ $C \times$ 稀释倍数 $\times 25 \text{ mL} \times 50 \text{ mg} \times 100$ ”,应为“ $(C \times$ 稀释倍数 $\times 25 \text{ mL} \times 100) / 50 \text{ mg}$ ”。

275页13行,乙烯产生速率计算公式,以及倒1行,ACC量计算公式均应乘以标准乙烯气体浓度,且结果乙烯以nL计,ACC以nmol计,还应乘有μL或μmol换算系数1000。

303页3行,计算式中“ $\mu \Omega / \text{cm}$ ”应改为“ $\mu \text{É} / \text{cm}$ ”(旧用,现应用μs/cm)。

305页倒1行,“ C_1 为可溶性糖的浓度, C_2 为MDA的浓度”,正确的表述应是“ C_1 为反应混合液可溶性糖的浓度, C_2 为反应混合液MDA的浓度”。

306页6行,“按公式(3)可直接求得样品提取液中MDA的浓度”,按(3)式求得的是反应混合液的MDA浓度,提取液MDA浓度(μmol/L) = $C_2 \times$ 反应混合液体积(mL) / 测定时吸取提取液体积(mL)。

309页11行,“根据测得的 OD_{530} 查 NO_2^- 标准曲线,将 OD_{530} 换算成 $[NO_2^-]$ ”。由于本试验制作标准曲线时反应液总体积为3 mL,而在 NO_2^- 含量测定时另加入1 mL 盐酸羟胺溶液,反应液总体积为4 mL,故样品液中 NO_2^- 量应为从标准曲线中查得值乘以4/3所得的值才正确。