العلمية؛ بسبب زيادة تكلفة تلك الخطوط – فإن الخط الرأسى الفاصل بين الأجزاء العمودية المتكررة من الجدول يكون مزدوجًا.

٥ – تكتب التذاييل – مثل عناوين الجداول – بامتداد الصفحة من اليسار إلى اليمين.

قواعد إعداد وطباعة الجداول

قواعد خاصة بجداول البحوث

تراعى بشأن جداول البحوث الأمور التالية:

١ – تطبع جميع جداول البحوث على مسافتين بين السطور (double-spaced)؛ مثل بقية البحث. ويطبع كل جدول فى صفحة مستقلة، تُعلَّم فى ركنها العلوى الأيمن بالاسم الأخير للباحث الأول. توضع الجداول بعد مراجع البحث مباشرة وقبل الأشكال إن وجدت. ويستمر ترقيم صفحات الجداول – مع صفحات البحث – إلى جانب الاسم الأخير للباحث الأول فى الركن العلوى الأيمن للصفحة.

٢ – تجب الإشارة إلى جميع الجداول فى متن البحث، ويُعلَّم بما يفيد ذلك فى الهامش الأيسر مقابل أول ذكر لكل جدول لأجل تنظيم وضع الجداول فى صفحات الدورية بعد ذلك.

٣ – يأخذ كل جدول رقمًا "عربيا" Arabic Numeral؛ مثل .. 'Table 1' – وليس 'Table (1)' – تبعًا لترتيب ظهورها فى متن البحث.

٤ – لا توضع أية خطوط رأسية فى الجداول.

٥ – يجب أن تفهم عناوين الجداول وعناوين الصفوف والأعمدة دونما حاجة إلى الرجوع إلى متن البحث.

٦ – يجب أن تُصفّ بيانات نتائج مختلف المعاملات مقابل السطر السفلى لكل مدخل منها، فمثلا .. إذا شَغَلَتْ المعاملة الموضحة فى العمود الأيسر سطرين أو أكثر فإن القيم التجريبية المقابلة لهذه المعاملة – الموضحة فى مختلف الأعمدة الأخرى – تُصفّ مقابل السطر السفلى من السطور الخاصة بالمعاملة فى العمود الأيسر.

قواعد خاصة بجداول الرسائل

تعد الجداول وتطبع بطريقة واحدة فى كل من الرسائل العلمية والبحوث المنشورة، ولكن تختلف جداول الرسائل عن جداول البحوث فى الأمور الشكلية التالية:

١ – لا تكون طباعة الجداول على مسافتين بين السطور double-spaced، ولكن يتم التحكم فى عدد المسافات (مسافة واحدة، أو مسافة ونصف، أو مسافتين، أو ثلاث مسافات)؛ لتنظيم نتائج مجموعات المعاملات المتقاربة من بعضها؛ وتسهيل دراستها، والمقارنة بينها.

٢ – تكتب عناوين وتذاييل الجداول وعناوين الأعمدة على مسافة واحدة بين السطور، مع فصل التذاييل المختلفة عن بعضها بمسافتين.

٣ – تطبع الجداول الضيقة (أى التى لا تشغل كل عرض الصفحة) متمركزة فى منتصف الصفحة مع بدايتها من الهامش العلوى كأى جدول آخر.

٤ – تطبع الجداول الكثيرة الأعمدة (التى تزيد المسافة التى تحتاج إليها أعمدتها عن عرض الصفحة) بطول الصفحة، مع جعلها فى وضع يسمح بقراءتها عند إدارة الرسالة فى اتجاه عقرب الساعة بمقدار ٩٠°.

٥ – يكون مكان كل جدول بعد الفقرة التى ذكر فيها – مباشرة – إن أمكن، أو فى الصفحة التى تلى الصفحة المذكورة فيها الجدول – لأول مرة – مباشرة، ويستمر ترقيم صفحات الجداول – إن شغلت صفحات كاملة – ضمن الترقيم المسلسل لصفحات الرسالة.

٦ – عند اتباع النظام العشرى فى تقسيم أجزاء الرسالة فإن جداول كل قسم تأخذ أرقامًا مسلسلة خاصة بها إلى جانب رقم القسم؛ مثل 'Table 5.3'، و 'Table 6.1' ... إلخ.

قواعد عامة لجميع الجداول

يخضع إعداد الجداول وكتابة بياناتها لقواعد عامة، كما يلى:

١ – يجب أن تكون الجداول مفهومة بذاتها دونما حاجة إلى الرجوع إلى المتن أو إلى جداول أخرى بالبحث أو الرسالة.

٢ – يجب أن يلخص عنوان الجدول محتواه دون تكرار لعناوين الأعمدة. ويجب أن تكون عناوين الأعمدة موجزة، ويمكن أن تستخدم فيها الاختصارات مع شرح الاختصارات غير التقليدية منها فى التذاييل.

٣ – يجب أن تنظم النتائج فى الجداول بحيث تُقرأ البيانات المتماثلة من أعلى إلى أسفل (مثال ٧–٩)، وليس من اليسار إلى اليمين (مثال ٧–١٠)، حيث تكون القراءة أسهل واستيعاب المعنى المراد أكمل وأسرع فى الجدول الأول (مثال ٧–٩) عما فى الثانى (مثال ٧–١٠) على الرغم من تماثل الجدولين تمامًا فى محتواهما. هذا بالإضافة إلى أن الجدول الأول (مثال ٧–٩) يتطلب مساحة أقل لطباعته عن الجدول الثانى (مثال ٧–١٠) بسبب تضمين العمود الواحد فى الجدول الثانى بيانات تختلف فى احتياجاتها من المساحة العرضية (عن Day ١٩٩٥).

مثال (٧–٩): جدول يعد أفضل فى تنظيمه من الجدول المبين فى مثال (٧–١٠):

Table 7. **Characteristics of antibiotic-producing *Streptomyces***

Organism	Optimal growth temp (°C)	Color of mycelium	Antibiotic produced	Yield of antibiotic (mg/ml)
S. fluoricolor	–10	Tan	Fluoricillinmycin	4,108
S. griseus	24	Gray	Streptomycin	78
S. coelicolor	28	Red	Rholmondelay[a]	2
S. nocolor	92	Purple	Nomycin	0

[a] Where the flying fishes play.

مثال (٧-١٠): طريقة غير مفضلة لتنظيم نفس بيانات الجدول المبين فى مثال (٧-٩):

Table 6. Characteristics of antibiotic-producing *Streptomyces*

Determination	*S. fluoricolor*	*S. griseus*	*S. coelicolor*	*S. nocolor*
Optimal growth temp (°C)	−10	24	28	92
Color of mycelium	Tan	Gray	Red	Purple
Antibiotic produced	Fluoricil-linmycin	Strepto-mycin	Rhol-monde-lay[a]	Nomycin
Yield of antibiotic (mg/ml)	4,108	78	2	0

[a] Pronounced "Rumley" by the British.

هذا .. إلاّ أنه قد يكون من الأفضل — أحيانًا — ترتيب الجدول بالصورة المبينة فى مثال (٧-١١)، وهى صورة تختلف كلية عما أسلفنا بيانه؛ حيث تأتى المعاملات مكان عناوين الأعمدة، وسنوات الدراسة مكان المعاملات (فى الـ stub-head)، والقياسات ذاتها فى سطور مستقلة، ولكن من الواضح أن ذلك الوضع غير العادى يعد أفضل بالنسبة لتلك الحالة التى يكون من السهل فيها إجراء المقارنات الممكنة.

مثال (٧-١١): جدول تظهر فيه المعاملات مكان عناوين الأعمدة.

TABLE III

Effect of irrigation on yield, crop load, adjusted fruit weight and trunk perimeter at the beginning of each season and on tree-shaded area (SA) at the end of each season

Year	Control	'33-I'	'66-I'	'33-II'	'66-II'	'66-I+II'
	Yield (kg tree^{-1})					
2000	26.8	29.1	29.4	28.1	37.9*	25.9[T]
2001	20.3	19.2	22.7	20.5	20.6	16.8[T]
2002	23.6	20.8	20.9	16.4*	23.2	18.1[T]
2003	38.4	30.4*	38.1	34.9	34.8	32*[T]
	Crop load (No. fruit per unit TCSA)					
2000	7.9	9.9	10.0	8.8	13.6*	9.3
2001	6.2	6.3	6.8	6.5	6.4	5.9
2002	5.0	4.8	5.0	4.0	5.4	4.9
2003	4.7	4.9	5.8*	4.7	4.7	5.3
	Av. fruit wt. (g)					
2000	80.9	70.8*	74.9	78.8	69.8*	70.1*
2001	63.1	58.3*	61.7	62.3	66.0*	59.8*
2002	70.5	69.2	67.8	71.8	72.6	68.3
2003	104.7	83.1*	94.1*	105.4	103.8	94.5*
	Trunk perimeter (mm)					
2000	234	231	225	230	227	219*
2001	260	259	258	254	249*	236*
2002	296	281*	283*	279*	277*	260*
2003	319	304*	310*	298*	297*	278*
	Shaded area (m^2 tree^{-1})					
2000	2.1	2.1	2.2	2.0	2.1	2.0
2001	3.4	3.1	3.3	3.4	3.3	2.8*[T]
2002	4.4	3.6	4.6	3.5	3.9	3.9
2003	5.2	3.9*	4.4*	4.0*	4.5*	3.8*[T]

Data are means of 18 trees per treatment except for SA in 2002 which are means of 6 trees per treatment.

Asterisks indicate significant differences with respect to controls based on Dunnett's test at $P < 0.05$.

[T]Indicates that the effect of the combined stress period is different from the sum of the individual periods based on contrasts at $P < 0.05$.

٤ – تكتب أسماء الأصناف بين علامتي اقتباس فرديتين في كل من عنوان الجدول والتذاييل، ولكن أسماء الأصناف تكتب بدون علامتي الاقتباس في كل من الـ

stubhead، والـ boxhead، والحقل field، إلا إذا أدى عدم استخدامها إلى الالتباس فى فهم المعنى المراد.

٥ – تختصر أسماء الأجناس عندما يتكرر ظهورها – بعد المرة الأولى – فى أعمدة الجداول.

٦ – البيانات الإحصائية:

أ – تستخدم للدلالة على معنوية الاختلافات (مع التوضيح بالتذاييل) حروف هجاء صغيرة lowercase من بداية الحروف الأبجدية (a، و b، و c ... إلخ) أو نجمة واحدة single asterisk (*) لمستوى الـ ٥٪، أو حروف هجاء كبيرة uppercase من بداية الحروف الأبجدية (A، و B، و C ... إلخ)، أو نجمتان (**) double asterisk لمستوى الـ ١٪، أو ثلاث نجمات (***) triple asterisk لمستوى الـ ٠,١٪.

ب – لا تستخدم النجوم مع حروف الهجاء فى آن واحد لبيان معنوية الاختلافات.

جـ – تترك مسافة واحدة خالية بين أرقام البيانات وحروف الهجاء الدالة على معنوية الاختلافات.

د – يجب ذكر اسم الاختبار الإحصائى – المستخدم – فى التذاييل.

هـ – تستخدم حروف الهجاء الكبيرة capital ببنط صغير (Small Capitals) لكتابة كل من الاختصارات: NS (غير معنوى nonsignificant)، و SD (الانحراف القياسى standard deviation)، و SE (الخطأ القياسى للمتوسط standard error of the mean)، و HSD (أعلى فرق معنوى highest significant difference أو honestly significant difference)، و LSD (أقل فرق معنوى least significant difference).

و – يتعين دائمًا توضيح ما إذا كان الـ SD، أم الـ SE هو المستخدم.

ز – يفضل عدم زيادة الأرقام المعنوية significant figures على ثلاثة؛ لكى لا تعطى القارئ انطباعًا بمستوى عال من الدقة لم يكن متوفرًا – أصلاً – إلى هذه الدرجة فى القياسات التى تم تسجيلها.

٧ – القياسات ووحداتها:

أ – تذكر وحدات القياس المستخدمة فى الـ stubhead أو الـ boxhead، أو السطور المستقلة، ولكن ليس فى الأعمدة ذاتها أو فى التذاييل.

ب – تستخدم القيم المترية – ما أمكن – لتقليل المساحة المخصصة للأرقام فى الأعمدة (مثلا .. يكتب 5 kg، وليس 5000 g).

جـ – لا تذكر الوحدة إلا مرة واحدة فى العمود، إلا إذا تغيرت.

د – توضع علامة الناقص مع كل قيمة سالبة، وتستخدم كلمة to بدلاً من شرطة المدى حينما يتضمن المدى قيما سالبة.

٨ – الأعداد Numbers والأرقام Numerals:

أ – تستخدم الأرقام العربية المغاربية لرصد كل القيم العددية ويستفاد من الوحدات المترية فى إنقاص القيم أو زيادتها. بدلاً من استخدام أس التصغير أو التكبير فى عناوين الأعمدة. وإذا كان استخدام الأس أمرًا لا مفر منه فإنه يتعين أن يُوضَّح بجلاء إن كانت النتائج المبينة فى الأعمدة قد تم ضربها فى الأس، أم أن على القارئ إجراء ذلك.

ب – لا توضع العلامة العشرية والأصفار إلى يمين الأرقام الكاملة إلا إذا كان تسجيل النتائج بهذه الدرجة من الدقة. ولا تحسب النسبة المئوية لأكثر من علامة عشرية واحدة إلا إذا كانت الدقة المتناهية ممكنة ومطلوبة.

جـ – يوضع صفر قبل العلامة العشرية (على يسارها) فى جميع الأعداد التى تقل عن الواحد الصحيح.

د – تُصفّ الأعمدة – التى تحتوى على أعداد كاملة فقط – بمحاذاة يمين الأرقام، بينما تصفّ الأعمدة التى تحتوى على أعداد كاملة وكسور عشرية بمحاذاة العلامات العشرية الحقيقية فى الكسور، ومكان وجودها الضمنى فى الأرقام الكاملة. وتصف الأعمدة بمحاذاة شرطة المدى عند وجودها، مع استخدام كلمة to بدلاً من الشرطة الدالة على المدى عند وجود قيم سالبة.

هـ – توضع جميع الحروف والأرقام الفوقية superscript داخل علامة إقحام caret

مقلوبة 'V'، بينما توضع جميع الحروف والأرقام التحتية subscript داخل علامة إقحام عادية 'Λ'، وتكون إلى أعلى أو إلى أسفل — على التوالى — بما مقداره مسافة نصف المسافة بين السطور.

٩ — الاختصارات والرموز:

أ — تستخدم فى الجدول جميع الاختصارات والرموز التى تستخدم فى متن البحث، ويضاف إليها اختصارات أخرى — عند الحاجة (لعدم اتساع المساحة، وخاصة فى عناوين الأعمدة) — مع شرح معناها فى التذاييل، حتى وإن كان قد سبق تحديد معناها فى متن البحث.

ب — تشجع بعض الدوريات اللجوء إلى اختصار بعض الكلمات فى الجداول، مثل: temp (وليس temp.) للحرارة، و no. (وليس no أو No أو No.) للعدد، و d لليوم day، و yr للسنة year، و h (وأحيانًا hr) للساعة hour، و wk للأسبوع week.

ولكن يفضل — عمومًا — عدم اللجوء إلى الاختصارات فى عناوين الجداول ذاتها.

جـ — تُصفّ بيانات الأعمدة التى تحتوى على رموز رياضية (مثل =، و ± ... إلخ) حول آخر رمز رياضى مستخدم، مع ترك مسافة واحدة خالية على كل جانب من جانبى تلك الرموز.

١٠ — الكلمات التى تبدأ بحروف كبيرة Capitalization:

تبدأ بحرف كبير أسماء الأعلام، وكلمة Table، والكلمة الأولى فى كل من عنوان الجدول، والـ stubhead، والـ column heads، والـ spanner heads، والـ subspanner heads، والسطور المستقلة independent lines، والمداخل الرئيسية main entries، وتحت الرئيسية subentries، ومداخل الأعمدة column entries، والتذاييل. وإذا بدأ السطر بعدد رقمى فإن الكلمة الأولى بعده تبدأ بحرف كبير.

١١ — علامات التنقيط Punctuation:

تستخدم النقطة فى نهاية كل من عنوان الجدول (حسب الدورية) والتذاييل، وبعد اختصارات أسماء مؤلفى الأسماء العلمية والاختصارات التى تنتهى بنقطة بطبيعتها.

١٢ – الكلمات التى تكتب بحروف مائلة:

تكتب بحروف مائلة الأسماء العلمية، والأجنبية، واللاتينية، والسطور المستقلة independent lines. وإذا جاء موضع كلمة أو كلمات يتعين كتابتها بحروف مائلة وسط سطر مكتوب بحروف مائلة (مثل الأسماء العلمية التى قد تأتى فى السطور المستقلة) فإنها تكتب بحروف رومانية عادية غير مائلة. هذا ولا تكتب – عادة – كلمة Table بحروف مائلة (عن Amer. Soc. Hort. Sci ١٩٨٥).

أمثلة إضافية لنوعيات مختلفة من الجداول

مثال (٧–١٢): عن دورية **Journal of the American Society for Horticutural Science**:

Table 4. Effects of tomato transplant system on shoot and root growth at Parrish, Spring 1988.

Transplant system	Time[z] T_{-2}	T_{-1}	T_0	T_1	Significance	R^2	b_i
			Leaf area (cm^2)				
Standard	24	33	41	51	L**	0.73	—
Flotation	20	30	30	33	C**	0.41	—
Significance	*	*	**	**			
			Root volume (cm^3)				
Standard	0.33	0.37	0.61	0.71	L**	0.70	0.019
Flotation	0.32	0.43	0.52	0.62	L**	0.57	0.014
Significance	NS	*	*	NS			**
			Shoot dry wt (mg)				
Standard	99	176	248	297	L**	0.84	9.60
Flotation	84	153	191	250	L**	0.72	7.67
Significance	*	**	**	NS			*

[z]T_{-2} and T_{-1} are 2 and 1 weeks before transplanting. T_0 = time at initial transplanting (44 days after seeding). T_1 = 1 week after transplanting.
NS,*,**Nonsignificant or significant F test at $P = 0.05$ or 0.01, respectively. Significant time effects were linear (L) or cubic (C). Slope (b_i) coefficients are significantly different at $P = 0.05$ or 0.01 if paired t values are >1.960 or 2.576, respectively. Paired t values were 2.632 for root volume (RV) and 2.545 for shoot weight (SDW).