Short Communications

Registration and Release of the New Faba Bean Cultivar 'Babil' in Iraq

Mouhamed Al-Hamdany[1], M.M. Salih[1], I.A. Al-Dulaimi[1], A.H. Ali[2], A.K. Al-Taii[3] and O.E. Abass[4]

[1] *Agricultural and Biological Research Office, Plant Breeding Department, P.O. Box 765, Baghdad, IRAQ*

[2] *Ministry of Agriculture, Mousil, IRAQ*

[3] *College of Agriculture, Mousil University, Mousil, IRAQ*

[4] *IPA Center, Baghdad, IRAQ*

Key words: *Vicia faba*; registration; varieties; yields; fruit; seed size; protein content; gibberella avenacea; Iraq.

A new faba bean (*Vicia faba* L.) cultivar, Babil, was developed from the induced mutant E 194 following gamma irradiation (3 K rad) on dry seeds of the Iraqi local cultivar. The mutant line, which was selected from M_3 progeny, successfully proved its moderate resistance to *Fusarium avenaceum* in sick-plots for three generations (M_4–M_6). The resistant reaction was re-checked under greenhouse conditions using seeds of M_7 and M_8 generations with artificial inoculation. The mutant line was registered and released as cv Babil to Iraqi farmers in 1994 by the National Committee for Registration and Release of Agricultural Varieties in Iraq, Ministry of Agriculture.

Babil is characterized by its moderate resistance to *F. avenaceum*, high yield (green pods and dry seeds), long pods, large seeds and high protein content compared to the local faba bean cultivar in Iraq. During the last three generations (M_{10}–M_{12}), Babil significantly outyielded the local cultivar at two locations (Tuwaitha and Latifiyiha Stations) by 115% and 46.4% for green pods and dry seeds, respectively. The average 100-seed weight is 173.4 g compared with 109.2 g for the local cultivar. The protein content of its

تسجيل واعتماد صنف جديد من الفول "بابيل" في العراق

محمد الحمداني[1]، م.م. صالح[1]، إ.أ. الدليمي[1]، أ.هـ. علي[2]، أ.ك. الطائي[3] وع.إ. عباس[4]

[1] إدارة البحوث الزراعية والبيولوجية، قسم تربية النبات، ص.ب. 765، بغداد، العراق.

[2] وزارة الزراعة، الموصل العراق.

[3] كلية الزراعة، جامعة الموصل العراق.

[4] مركز إباء، بغداد، العراق.

استُنبط صنف جديد من الفول (*Vicia faba* L.) من الطافرة المُحدثة E194 في أعقاب تعريض البذور الجافة للصنف المحلي العراقي لأشعة غاما (3 K rad). وبنجاح أثبتت السلالة الطافرة التي تم انتخابها من نسل جيل الطفرة الثالثة M_3 مقاومتها المتوسطة لـ *Fusarium avenaceum* في القطع التجريبية المريضة على مدى ثلاثة أجيال (M_4- M_6). أُعيد التأكد من رد الفعل المقاوم تحت ظروف الدفيئة باستخدام بذور من الجيلين M_7 و M_8 مُعداة اصطناعياً. وقد سُجلت تلك السلالة الطافرة ووزعت على المزارعين العراقيين في 1994 باسم الصنف بابيل وذلك من قبل اللجنة الوطنية لتسجيل واعتماد الأصناف الزراعية في العراق التابعة لوزارة الزراعة.

يتصف بابيل بمقاومة متوسطة لـ *F. avenaceum*، غلة عالية (قرون خضراء وبذور جافة)، قرون طويلة، بذور كبيرة ومحتوى عالٍ من البروتين مقارنة بالصنف المحلي من الفول في العراق. وخلال الأجيال الثلاثة الأخيرة (M_{10} - M_{12})، تفوق بابيل بشكل كبير على الصنف المحلي في موقعين (محطتي بحوث طويسة ولطيفية) بنسبة 115 و 46.4% من القرون الخضراء والبذور الجافة على التوالي. ويبلغ متوسط وزن المئة بذرة 173.4 غ مقارنة بـ 109.2 غ للصنف المحلي. كما تبلغ نسبة محتوى بذوره من البروتين 30.5% وهي نسبة تزيد على ما للصنف المحلي بنسبة 27%.

seeds is 30.5%, which is higher than that of the local cultivar by 27%.

Wilt disease incidence, measured under the epiphytotic form of *F. avenaceum* in sick-plots, is 10% compared with 54% for the local cultivar. The main characteristic trait of this cultivar is the long pods (28–30 cm). Babil can be planted in late October in the middle part of Iraq (irrigated area) and in late November in Mousil area. The agronomic traits of Babil are presented in Table 1.

تبلغ نسبة إصابته بمرض الذبول والتي قيست تحت الشكل الوبائي للـ *F. avenaceum* في القطع التجريبية المريضة، 10% مقارنة بـ 54% للصنف المحلي. وتتجلى الصفة الرئيسية لهذا الصنف في طول قرونه (28-30 سم). ويمكن زراعة بابيل في أواخر تشرين الأول/أكتوبر في أواسط العراق (منطقة مروية)، وفي أواخر تشرين الثاني/نوفمبر في منطقة الموصل. ويدرج الجدول 1 الصفات الزراعية لبابيل.

Table 1. Some agronomic traits of faba bean cv Babil in Iraq compared to the local cultivar.

Cultivar	Branches/ plant	Pod length (cm)	Pods/plant	Wilt incidence	Seeds/pod	Yield (t/ha)		100-seed wt (g)	Protein content (%)
						Green pods	Dry seeds†		
Babil	8–11	28–30	20–23	MR (10%)	6–8	12.88	2.59	173.4	30.5
Local	6–12	6–12	16–18	S (54%)	1–4	5.40	1.26	109.4	24.0

† Yield of the dry seeds represents the average of three consecutive seasons (M_{10}–M_{12}).

الجدول 1. بعض الصفات الزراعية لصنف الفول بابيل في العراق مقارنة بالصنف المحلي.

الصنف	الفروع/النبات	طول القرن (سم)	القرون/النبات	الإصابة بالذبول	بذور/القرن	الغلة (طن/هـ) قرون خضراء	الغلة (طن/هـ) بذور جافة†	وزن المئة بذرة (غ)	محتوى البروتين (٪)
بابيل	11-8	30-28	23-20	(%10) MR	8-6	12.88	2.59	173.4	30.5
المحلي	12-6	12-6	18-16	(%54) S	4-1	5.40	1.26	109.4	24.0

† تمثل غلة البذور الجافة متوسط ثلاثة مواسم متتالية (M_{12} - M_{10}).

Genetics of Crimson Flower Faba Bean (*Vicia Faba* L.)

D. A. Bond

16 Priams Way, Stapleford, Cambridge UK

The Henry Doubleday Heritage Seed Library obtained a crimson-flowered broad bean from Ms Cutbush of Kent in 1978 and described it in 1997 (HDRA 1997). She had obtained it from her father, and HDRA says the gene was mentioned in the literature in 1778. It is probably the same gene that was described by Johnson (1842) as the 'Red blossom' broad bean, as also by Haxton, (1855), Anderson (1831), Maure and Abercrombie (1809), and in The Farmers Dictionary (1907) as the red- or scarlet- blossomed bean.

وراثيات الفول ذي الأزهار القرمزية

د. أ. بوند

16 طريق بريامز، ستيبلفورد، كامبريدج في المملكة المتحدة

حصلت مكتبة البذور الخاصة بميراث هنري دبلديي على فول ذي أزهار قرمزية من السيدة كتبوش من كنت في 1978 ووصفته في 1997 (HDRA 1997). وقد حصلت عليه تلك السيدة من والدها، ويقول HDRA إن المورثة قد ذُكِرت في أحد المراجع في 1778. ومن المحتمل أن تكون تلك المورثة هي نفسها التي وصفها جونسون (1842) كفول ذي أزهار حمراء أو التي وصفها هاكستون (1855)، أندرسون (1831)، مور و أبركرومبي (1809)، وقاموس المزارعين (1907) كفول قرمزي الأزهار.