

## An Economic study of gap bridging proposal of Faba Beans in Egypt

Rehan M. Attia, and Mahmoud M. EL-Sayed\*

Address:

Agricultural Economics Research Institute, Agricultural Research Centre, Giza, Egypt

\*Corresponding author: **Mahmoud M. EL-Sayed**, [gi7689383@yahoo.com](mailto:gi7689383@yahoo.com)

Received: 31-07-2022; Accepted: 07-12-2022; Published: 11-12-2022

DOI: 10.21608/ejar.2022.153503.1257



### Abstract

The research aimed to identify the current situation of the faba bean crop in Egypt during the period (2006-2020) to find out the production, consumption and foreign trade aspects of it and the future vision of the 2030 strategy to raise the rates of self-sufficiency, and the proposed to bridge the gap from it. The proposal was based on the study of animal needs from clover (competing crops in the same season) during the winter season (2018-2020), as well as estimating the feed balance of green fodder to show whether there is an excess of green fodder surplus of which can be used to focus on raising the rates of self-sufficiency of faba beans. The results of the study showed that there is a surplus of clover, estimated at about 35.76 million tons, equivalent to about 1.19 million feddans, and by cultivating the surplus of these areas, the area of the cultivated faba bean can be increased by about 567.9 thousand feddans, achieving a production of 8000.7 thousand tons, which leads to a reduction in the value of Imports are about \$482.04 million, according to current prices. It is also possible to cultivate the surplus of available areas of clover to increase the area of wheat by about 624.13 thousand feddans, which leads to an increase in production by about 800.8 thousand tons, bringing the total production of wheat to about 9.3 million tons, which leads to a decrease in the food gap and an increase in the self-sufficiency ratio to reach about 44.63% instead of 40.9% during the average period (2018-2020). This increase also contributes to reducing agricultural imports of wheat by about \$772.36 million.

**Keywords:** Effective protection factor, nominal protection factor, Hello matrix Agricultural Policy Analysis

## دراسة اقتصادية لمقترح سد الفجوة من الفول البلدى في مصر

ريهان محمد عطية و محمود معوض السيد

- معهد بحوث الاقتصاد الزراعى، مركز البحوث الزراعية ، مصر

\* بريد المؤلف المراسل [gi7689383@yahoo.com](mailto:gi7689383@yahoo.com)

### الملخص

استهدف البحث التعرف على الوضع الحالى لمحصول الفول البلدى في مصر خلال الفترة من (2006-2020) للوقوف على النواحي الإنتاجية والإستهلاكية والتجارة الخارجية له، والرؤية المستقبلية لاستراتيجية 2030 لرفع نسب الاكتفاء الذاتى، والمقترح لسد الفجوة منه، واعتمد هذا المقترح على دراسة الاحتياجات الحيوانية من البرسيم (من المحاصيل المنافسة في نفس الموسم) خلال الموسم الشتوى (2018-2020) وكذلك تقدير الميزان العلفى للاعلاف الخضراء لبيان ما اذا كان هناك فائض من الاعلاف الخضراء والتي من الممكن الاستعانة بالفائض منها في التركيز على رفع نسب الاكتفاء الذاتى من الفول البلدى. وقد اوضحت نتائج الدراسة وجود فائض من البرسيم قدر بنحو 35.76 مليون طن أى ما يعادل حوالى 1.19 مليون فدان، ويمكن عن طريق زراعة فائض هذه المساحات من زيادة مساحة الفول البلدى المنزرعة بنحو 567.9 ألف فدان تحقق انتاج قدره 800.7 ألف طن، مما يترتب عليه تخفيض قيمة الواردات بحوالى 482.04 مليون دولار وفقاً للأسعار الحالية. كما يمكن زراعة فائض المساحات المتوفرة من البرسيم في زيادة مساحة القمح بمقدار 624.13 ألف فدان تؤدي إلى زيادة الإنتاج بمقدار بلغ حوالى 800.8 ألف طن ليرتفع الإنتاج الكلي من القمح إلى حوالى 9.3 مليون طن، مما يؤدي إلى انخفاض الفجوة الغذائية وزيادة نسبة الإكتفاء الذاتى لتبلغ نحو 44.63% بدلاً من 40.9% خلال متوسط الفترة (2018-2020)، كما تساهم هذه الزيادة في خفض الواردات الزراعية من القمح بحوالى 772.36 مليون دولار.

### المقدمة:

تعد مشكلة توفير الغذاء من أهم القضايا التي تواجه صانعي السياسة المصرية لما لها من تأثير مباشر على الأوضاع السياسية والاقتصادية والصحية والبيئية في المجتمع المصري، خاصة في ضوء الاعتماد الكبير لمصر على واردات الغذاء من الأسواق العالمية خاصة للعديد من الحاصلات والسلع الإستراتيجية التي تمثل جزء كبير من الميزان التجارى المصرى والمتمثلة في مجموعة حاصلات الحبوب والبقوليات والزيوت<sup>(3)</sup>. ويعتبر محصول الفول البلدى من أهم المحاصيل البقولية في الزراعة المصرية، حيث يعد المحصول البقولى الأول في مصر من حيث المساحة المنزرعة والإنتاج الكلى والاستهلاك حيث تستهلك بذورة الخضراء والجافة في تغذية الإنسان نظراً لاحتوائها على نسبة مرتفعة من البروتين تصل إلى نحو 28% والكريهيدرات 58% بالإضافة إلي العديد من الفيتامينات والعناصر الغذائية الأخرى، ويعتبر الفول البلدى مكون أساسى في النمط الغذائى للإنسان المصرى، كما تستخدم محصول الفول البلدى ومنتجاته الثانوية في تغذية الماشية والدواجن<sup>(9)</sup>.

تجود زراعة في معظم الأراضي بما فيها الأراضي الجديدة (جيرية ورملية) ما عدا الأراضي المتأثرة بالملوحة والقلوية وسيئة الصرف، هذا بالإضافة إلى دور الفول البلدى في تحسين خواص التربة وزيادة خصوبتها بترك نحو 20-30 وحدة آزوتية/فدان بعد الحصاد يستفيد منها المحصول التالى<sup>(2)</sup>. وقد بلغ متوسط المساحة المنزرعة بالفول البلدى في الاراضى الجديدة حوالى 46.23 الف فدان خلال الفترة (2018-2020) تمثل نحو 57.58% من إجمالى المساحة المنزرعة بالفول البلدى والبالغة حوالى 80.38 الف فدان، كما قدر إنتاج الفول البلدى من الاراضى الجديدة بحوالى 67.03 الف طن تمثل نحو 59.21% من إجمالى إنتاج الفول البلدى في مصر والمقدر بنحو 113.2 الف فدان<sup>(4)</sup> خلال نفس الفترة.

مشكلة البحث: تكمن مشكلة البحث في انخفاض نسب الاكتفاء الذاتى من الفول البلدى إلى نحو 17.5% عام 2020 مقارنة بعام 2006 حيث بلغت النسبة 35.6%، وذلك نتيجة عزوف المزارعين عن زراعة لإنخفاض إنتاجية من ناحية، والاصابة بالامراض من ناحية أخرى، إلى جانب انخفاض العائد الفدانى المتحصل عليه الامر الذى أدى إلى زيادة الاعتماد على الخارج لسد احتياجات السكان المتزايدة.

### الهدف من البحث:

استهدف البحث التعرف على الوضع الحالي لمحصول الفول البلدى في مصر خلال الفترة من (2006-2020) للوقوف على النواحي الإنتاجية والإستهلاكية والتجارة الخارجية له، والرؤية المستقبلية لاستراتيجية 2030 لرفع نسب الاكتفاء الذاتى، والمقترح لسد الفجوة منه وذلك من خلال دراسة الأهداف الفرعية التالية:  
أولاً: المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الفول البلدى.  
ثانياً: الفجوة الاستهلاكية والتجارة الخارجية للفول البلدى.  
ثالثاً: مقترح لسد الفجوة من محصول الفول البلدى

الطريقة البحثية ومصادر البيانات: اعتمد البحث في تحقيق أهدافه على كل من الأسلوب التحليلي الوصفي والقياسي الكمي حيث تم استخدام الأساليب الاقتصادية التحليلية باستخدام تحليل الإنحدار البسيط مع الزمن، وكذلك استخدام المؤشرات الاقتصادية المختلفة وبعض النسب والمتوسطات الحسابية. وقد اعتمد البحث بصفة أساسية على البيانات الثانوية التي تم الحصول عليها من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرات الاحصاءات الزراعية، الميزان الغذائى، نشرة التجارة الخارجية والمرتبطة بموضوع الدراسة.

### النتائج البحثية ومناقشتها:

أولاً: المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الفول البلدى في مصر:

1- المؤشرات الإنتاجية: بدراسة مؤشرات الإنتاجية لمحصول الفول البلدى خلال الفترة من (2006-2020) ومن الجدولين (1)، (2) يتبين أن المساحة المنزرعة بمحصول الفول البلدى في مصر تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالى 69.81 ألف فدان عام 2020/2019 وحد أقصى بلغ حوالى 211.97 ألف فدان عام 2008/2007 بمتوسط سنوى بلغ حوالى 133.24 ألف فدان، بمعدل تناقص سنوى بلغ نحو 7,7% عند مستوى معنوية 0.01، بمقدار إنخفاض بلغ حوالى 10,3 ألف فدان سنوياً، في حين تراوحت الإنتاجية الفدانية لمحصول الفول البلدى بين حد أدنى بلغ حوالى 1.26 طن عام 2011/2010 وحد أقصى بلغ حوالى 1.49 طن عام 2014/2013 بمتوسط سنوى بلغ حوالى 1.49 طن، وبتقدير معادلات الاتجاه الزمنى العام لم تثبت المعنوية الإحصائية للإنتاجية الفدانية لمحصول الفول البلدى خلال فترة الدراسة، بينما تراوح إنتاج محصول الفول البلدى في مصر بين حد أدنى بلغ حوالى 99.15 ألف طن عام 2020/2019 وحد أقصى بلغ حوالى 301.77 ألف طن عام 2008/2007 بمتوسط سنوى بلغ حوالى 188.39 ألف طن، بمعدل تناقص سنوى بلغ نحو 7,7% عند مستوى معنوية 0.01، بمقدار إنخفاض في الإنتاج المحلى نحو 14.5 ألف طن سنوياً.  
2- باستعراض المؤشرات الاقتصادية لمحصول الفول البلدى خلال الفترة من (2006-2020) والموضحة بالجدولى رقم (1)، (2) تبين أن: السعر المزرعى لمحصول الفول البلدى تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى 2135 جنيه/طن عام 2006/2005 وحد أقصى بلغ حوالى 12117 جنيه/طن عام 2020/2019 بمتوسط سنوى بلغ حوالى 5211 جنيه/طن، بمعدل نمو سنوى بلغ نحو 11.3% عند مستوى معنوية 0,01، وبمقدار زيادة سنوية بلغ حوالى 588.88 جنيه/طن، وتراوح إجمالى التكاليف الفدانية بين حد أدنى بلغ حوالى 1938 جنيه/فدان عام 2006/2005 وحد أقصى بلغ حوالى 10441 جنيه/فدان عام 2020/2019 بمتوسط سنوى بلغ حوالى 5001.93 جنيه/فدان، بمعدل نمو سنوى بلغ نحو 11.6% عند مستوى معنوية 0,01، بمقدار زيادة سنوية بلغ حوالى 580.22 جنيه/فدان، في حين تراوح إجمالى العائد الفدانى بين حد أدنى بلغ حوالى 3248 جنيه عام 2006/2005 وحد أقصى بلغ حوالى 17518 جنيه عام 2020/2019 بمتوسط سنوى بلغ حوالى 7652.13 جنيه/فدان، بمعدل نمو سنوى بلغ نحو 10.8% عند مستوى معنوية 0,01، بمقدار زيادة بلغ حوالى 826.4 جنيه/فدان، كما تراوح صافى العائد الفدانى بين حد أدنى بلغ حوالى 1215 جنيه/فدان عام 2008/2007 وحد أقصى بلغ حوالى 7077 جنيه/فدان عام 2020/2019 بمتوسط سنوى بلغ حوالى 2814.13 جنيه/فدان، بمعدل نمو سنوى بلغ نحو 10.6% عند مستوى معنوية 0,01، بمقدار زيادة بلغ حوالى 298.3 جنيه/فدان. وبتقدير العائد على الجنيه المستثمر تبين أنه تراوح بين حد أدنى بلغ نحو 0.36 عام 2012/2011 وحد أقصى بلغ نحو 0.74 عام 2019/2018 بمتوسط سنوى بلغ نحو 0.56 خلال فترة الدراسة.

**Table 1.** Productive and economic indicators of the faba bean crop during the period (2006-2020).

Year	Area	Production	Yield	Farm gate Price	Total cost	Total Revenue*	Net Returns	Returns on L.E invested
	1000 Feddan	1000 Ton	Ton/Feddan	LE/Ton	LE/ Feddan	LE/ Feddan	LE/ Feddan	L.E
2006	189.17	281.65	1.42	2135	1938	3248	1310	0.68
2007	175.35	247.49	1.41	2239	2017	3398	1381	0.68
2008	211.97	301.77	1.42	2277	2291	3506	1215	0.53
2009	170.11	244.11	1.44	3748	3290	5666	2376	0.72
2010	206	295.18	1.43	3697	3522	5701	2179	0.62
2011	183.69	231.99	1.26	3710	3568	5133	1565	0.44
2012	131.43	174.06	1.32	3845	4093	5567	1474	0.36
2013	97.91	139.27	1.42	4626	4502	7107	2605	0.58
2014	104.9	155.87	1.49	4710	4743	7286	2543	0.54
2015	89.71	131.75	1.47	4774	4830	7359	2529	0.52
2016	81.93	118.74	1.45	5194	5183	7707	2524	0.49
2017	83.36	118.79	1.43	5271	6782	7635	2853	0.42
2018	121.04	170.15	1.41	8297	8351	11489	3597	0.43
2019	82.18	115.95	1.41	11530	9478	16462	6984	0.74
2020	69.81	99.15	1.42	12117	10441	17518	7077	0.68
Average	133.24	188.39	1.41	5211	5001.93	7652.13	2814.13	0.56

\* Includes yield from the main and secondary crop.

Source: Ministry of Agriculture and Land Reclamation (MALR), Economic Affairs Sector, Central Administration of Agricultural Economy, Winter Agricultural Statistics Bulletin, separate issues.

- —, Farm Prices Bulletin, separate issues.

- —, Bulletin of Costs and Net Returns, separate issues.

**Table 2.** Simple Regression Equations of the production and economic variables of the faba bean crop in Egypt during the period (2006-2020)

Item	Unit	Equation	T	R <sup>2</sup>	F	Growth Rate%
Area	1000 Feddan	$\text{Ln}\hat{Y}_i=5.44-0.08x_i$	-6.9**	0.79	47.9**	-7.7
Production	1000 Ton	$\text{Ln}\hat{Y}_i=5.79-0.08x_i$	-7.5**	0.81	56.4**	-7.7
Farm gate Price	L.E/Ton	$\text{Ln}\hat{Y}_i=7.52+0.11x_i$	11.03**	0.90	121.7**	11.3
Total cost	L.E/Feddan	$\text{Ln}\hat{Y}_i=7.47+0.12x_i$	19.5**	0.97	378.4**	11.6
Total Revenue	L.E/Feddan	$\text{Ln}\hat{Y}_i=7.95+0.11x_i$	10.8**	0.90	116.1**	10.8
Net Returns	L.E/Feddan	$\text{Ln}\hat{Y}_i=6.94+0.11x_i$	6.6**	0.77	43.1**	10.6

\*\* at 0.01 level of significance,

Source: table (1).

### ثانياً: الفجوة الاستهلاكية والتجارة الخارجية للبقول البلدي في مصر:

**1- الفجوة الاستهلاكية للبقول البلدي:** تبين من استعراض بيانات الجدول رقم (3) أن إنتاج محصول البقول البلدي خلال الفترة من (2006-2020) تبين أنه تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 99.2 ألف طن عام 2019، وحد أقصى بلغ حوالي 301.8 ألف طن عام 2007 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 178 ألف طن، وبدراسة الإستهلاك من البقول البلدي يتبين أنه تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 376 ألف طن عام 2012، وحد أقصى بلغ حوالي 1.1 مليون طن عام 2018 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 684 ألف طن، وبتقدير حجم الفجوة الغذائية يتبين أنها تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 236.7 ألف طن عام 2012، وحد أقصى بلغ حوالي 988 ألف طن عام 2018 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 506 ألف طن، كما تبين أن نسبة الإكتفاء الذاتي أنه تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 10.1% عام 2019، وحد أقصى بلغ حوالي 51.1% عام 2007 بمتوسط هندسي بلغ حوالي 28.2%، وتراوحت فترة تلبية الإنتاج المحلي للإستهلاك من البقول البلدي بين حد أدنى بلغ حوالي 1.7 شهر عام 2019 وحد أقصى بلغ حوالي 5.3 شهر عام 2007 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 3.1

شهر خلال فترة الدراسة. وتبين من تقدير معادلات الاتجاه الزمني العام لأهم المتغيرات الاقتصادية لكل من الإنتاج المحلي، الاستهلاك المحلي، الفجوة، فترة التلبية، تبين أن هناك اتجاه عام متناقص بمعدل تناقص سنوي معنوي إحصائياً لكمية الإنتاج بلغ نحو 7.2%، بمقدار تناقص سنوي بلغ حوالي 12.8 ألف طن، ولم تثبت المعنوية الإحصائية لدالة نمو كل من الاستهلاك المحلي، الفجوة من محصول الفول البلدي، بينما فترة التلبية أخذت اتجاهًا عامًا متناقص معنوي إحصائياً بمعدل تناقص سنوي بلغ حوالي 7.3% إي حوالي 0.23 شهر (أسبوع تقريباً) خلال فترة الدراسة كما هو موضح بالجدول رقم (4).

**Table 3.** The production, Consumption and the food gap of Faba bean crop during the period (2006-2020).

Year	Production	Consumption	Food Gap	Self Sufficiency	Period of Coverage
	1000 Ton	1000 Ton	1000 Ton	%	Month
2006	247	695	448	35.6	4.3
2007	302	591	289	51.1	5.3
2008	244	851	607	28.7	4.3
2009	295	776	481	38	5.2
2010	232	695	463	33.4	4.1
2011	174	483	309	36	3.1
2012	139	376	237	37	2.4
2013	156	568	412	27.4	2.7
2014	132	418	286	31.5	2.3
2015	119	399	280	29.8	2.1
2016	119	763	644	15.6	2.1
2017	170	846	676	20.1	3
2018	116	1104	988	10.5	2
2019	99	985	886	10.1	1.7
2020	125	711.2	587	17.5	2.2
Average	177.9	684.1	506	28.2	3.1

Source: Ministry of Agriculture and Land Reclamation (MALR), Economic Affairs Sector, Central Administration of Agricultural Economy, Food balance Sheet and Agricultural Statistics Bulletin, separate issues.

**Table 4.** Simple Regression Equations of the production and Period of coverage of the faba bean crop in Egypt during the period (2006-2020)

Item	Unit	Equation	T	R <sup>2</sup>	F	Growth Rate%
Production	1000 Ton	$\ln \hat{Y}_i = 5.79 - 0.07x_i$	-6.6**	0.77	43.4**	-7.2
Period of coverage	Month	$\ln \hat{Y}_i = 1.65 - 0.07x_i$	-6.5**	0.76	41.8**	-7.3

\*\* at 0.01 level of significance, Source: Table (3).

#### -التجارة الخارجية للفول البلدي في مصر:

تبين من النتائج الواردة بالجدول رقم (5)، ونتائج التحليل الإحصائي الواردة بالجدول رقم (6) لكمية وقيمة الواردات المصرية من أهم المحاصيل الاستراتيجية خلال الفترة (2006-2020) أنتراحت كمية واردات مصر من الفول البلدي بين حد أدنى بلغ حوالي 155.6 ألف طن عام 2009، وحد أقصى بلغ حوالي 957.4 ألف طن عام 2018، بمتوسط سنوي بلغ حوالي 447.4 ألف طن، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أن هناك اتجاه عام متزايد بمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 7.3% من متوسط الفترة وهو ما يعادل مقدار زيادة سنوي بلغ حوالي 32.7 ألف طن. واتضح أن قيمة الواردات من الفول البلدي تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 99.6 مليون دولار عام 2005، وحد أقصى بلغ حوالي 314.5 مليون دولار عام 2019 بمتوسط سنوي بلغ حوالي 226.1 مليون دولار، وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تبين أن هناك اتجاه عام متزايد بمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو 6.7% من متوسط الفترة وهو ما يعادل مقدار زيادة سنوي بلغ حوالي 15.2 مليون دولار.

**Table 5.** Quantities and Value of Egypt's imports of faba bean during period 2005-2020.

Year	Quantities (1000 Ton)	Value (Million \$)
2005	380.4	99.6
2006	459.3	113.1
2007	301.4	108.8
2008	169	184.2
2009	155.6	150.1
2010	384.3	176.6
2011	297.3	272.9
2012	270.3	290.5
2013	369.9	299.2
2014	324.2	305.3
2015	293	282.1
2016	650.8	284.2
2017	697.2	220.8
2018	957.4	257.9
2019	862.3	314.5
2020	586.6	257.6
<b>Average</b>	<b>447.4</b>	<b>226.1</b>

**Source:** Ministry of Agriculture and Land Reclamation (MALR), Economic Affairs Sector, Central Administration of Agricultural Economy, Foreign Trade Bulletin, separate issues.

**Table 6.** Simple Regression Equations of the Quantities and Value of Egypt's imports of faba bean during period 2005-2020 .

Item	Unit	Equation	T	R <sup>2</sup>	F	Growth Rate%
Quantities	1000 Ton	$Ln\hat{Y}_i=5.36+0.07X_i$	3.3**	0.43	10.6**	7.2
Value	Million \$	$Ln\hat{Y}_i=4.78+0.07X_i$	5.04**	0.64	25.4**	6.7

\*\* at 0.01 level of significance, **Source:** table (5).

### ثالثاً: مقترح لسد الفجوة الغذائية من محصول الفول البلدي

يتعين لوضع مقترح لسد الفجوة من الفول البلدي دراسة مايلي:

**1-الوضع الحالي لمحصول الفول البلدي لمتوسط الفترة (2018-2020):** بلغ متوسط المساحة المنزرعة لمحصول الفول البلدي لمتوسط الفترة (2018-2020) حوالي 91 الف فدان، وإجمالي إنتاج بلغ حوالي 128.42 الف طن، بمتوسط إنتاجية بلغ حوالي 1.41 طن/فدان، وبلغ متوسط الاستهلاك خلال متوسط الفترة حوالي 933.4 الف طن بنسبة اكتفاء ذاتي بلغت نحو 13.71% كما هو موضح بالجدول (7).

**2-رؤية استراتيجية 2030 في النهوض بإنتاج الفول البلدي:** يتضح من الجدول رقم (7) أن المستهدف زراعتة من محصول الفول البلدي وفقاً لرؤية استراتيجية 2030 حوالي 400 الف فدان وأن نسبة المتحقق منها في الوضع الحالي تمثل نحو 22.75%، كما أوضحت الاستراتيجية أن الإنتاجية المستهدفة تبلغ حوالي 1.8 طن للفدان تمثل نسبة المتحقق منها نحو 78.52% من الإنتاجية الحالية، في حين تستهدف الاستراتيجية إنتاج نحو 720 الف طن وأن نسبة المتحقق منها في الوضع الحالي تمثل نحو 17.84% وهي نسب ضئيلة إذا ما اعتبرنا أن سنة 2030 ليست بعيدة.

وتستهدف الاستراتيجية استهلاك للفول يقدر بحوالي 795 الف طن، بنسبة تحقق تبلغ نحو 117.41%، في حين أن الاستهلاك في الوضع الحالي يفوق رؤية الاستراتيجية بحوالي 138.4 الف طن مع الأخذ في الاعتبار الزيادة المتوقعة في عدد السكان خلال العشر سنوات القادمة وهو ما يؤكد بُعد استهلاك الفول البلدي عن ما هو مخطط تنفيذه بالاستراتيجية، كما تستهدف الاستراتيجية تحقيق اكتفاء ذاتي للفول يقدر بنحو 90.57%، بفرق يستهدف تحقيقه بنحو 76%.

**3-تقدير المساحات المطلوب زراعتها من الفول البلدي:** بلغت المساحة المطلوب زراعتها لتغطية الواردات من الفول البلدي لمتوسط الفترة (2018-2020) حوالي 802 ألف فدان بإجمالي مساحة مطلوب زراعتها تبلغ حوالي 567 الف فدان، وهذا يعني أن مصر تحتاج إلى زراعة فول بلدي بما يعادل 6.24 مرة قدر المساحة المزروعة لمتوسط الفترة نفسها كما هو موضح بالجدول (7).

**Table 7.** The current situation, the strategic vision of 2030, and an estimate of the areas required to be cultivated to bridge the gap in faba bean crop.

Item	Unit	The current situation for the average period (2018-2020)				Target 2030	% Achieved
		2018	2019	2020	Average		
Area	1000 Feddan	121.04	82.18	69.81	91.01	400	22.75
Productivity	Ton/Feddan	1.41	1.41	1.42	1.413	1.8	78.52
production	1000 Ton	170.15	115.95	99.15	128.42	720	17.84
Consumption	1000 Ton	1104	985	711.2	933.40	795	117.41
Self-sufficiency	%	15.41	11.77	13.94	13.71	90.57	
import quantity	1000 Ton	957.4	862.3	586.6	802.1		
The area required to cover imports	1000 Feddan	679.01	611.56	413.10	567.89		
import price	US\$/Ton	269.38	364.72	439.14	357.75		
import value	\$ Million	257.9	314.5	257.6	276.67		

Source: Collected and calculated from Tables No. (1), (3), (5).

#### 4-ميزان الأعلاف الخضراء:

يتبين من دراسة التركيب المحصولي الشتوي أن محصول البرسيم يمثل نحو 25% من متوسط اجمالي التركيب المحصولي الشتوي والذي يزرع خلال 6 شهور في العام وهي المدة التي يتغذى عليها قطاع الانتاج الحيواني الأمر الذي يستلزم معه دراسة الاحتياجات الحيوانية من البرسيم خلال الموسم الشتوي (2018-2020) وكذلك تقدير الميزان العلفي للأعلاف الخضراء لبيان ما إذا كان هناك فائض من الأعلاف الخضراء والتي من الممكن الاستعانة بالفائض منها في التركيز على رفع نسب الإكتفاء الذاتي من الفول البلدي. باستعراض أعداد الحيوانات المزرعية واحتياجاتها من الأعلاف الخضراء خلال الموسم الشتوي للفترة (2018-2020) حيث تم تحويل أعداد الإبقار والجاموس والأغنام والماعز والأبل إلى وحدات حيوانية لسهولة تقدير الاحتياجات الغذائية من الأعلاف الخضراء كما هو موضح بالجدول (8) حيث بلغت أعداد الوحدات الحيوانية للإبقار حوالي 3594 ألف رأس، وللجاموس حوالي 3046 ألف رأس، وللأغنام والماعز والأبل حوالي 346، 159، 66 ألف رأس إجمالي وحدات حيوانية بلغ حوالي 7211 ألف رأس. وقد بلغت احتياجات الموسم الشتوي من البرسيم لكل من الأبقار والجاموس، والأغنام والماعز والأبل حوالي 5984، 5072، 576، 265، 110 ألف طن إجمالي احتياجات للموسم الشتوي بلغ حوالي 12006 ألف طن. حيث تقدر احتياجات الثروة الحيوانية إلى مساحة من البرسيم منزعة للوفاء بهذه الاحتياجات تبلغ حوالي 400 ألف فدان. وقد بلغ المتاح من البرسيم في الموسمالشتوي حوالي 47.8 مليون طن أي ما يعادل حوالي 1.6 مليون فدان وان الفائض من البرسيم قد بلغ حوالي 35.76 مليون طن أي ما يعادل حوالي 1.19 مليون فدان. الأمر الذي يشير إلى تراجع واضح في أعداد الثروة الحيوانية خلال الأعوام الأخيرة وهو ما أدى إلى توافر هذه الكمية من البرسيم للموسم الشتوي يمكن التغاضي عنها أو جزء منها لسد الفجوة من محصول الفول البلدي.

5- مقترح سد الفجوة من الفول البلدي: يستهدف هذا المقترح تحقيق الإكتفاء الذاتي من محصول الفول البلدي ورفع نسبة الإكتفاء الذاتي من القمح على حساب مساحة محصول البرسيم، حيث يلزم لتحقيق الإكتفاء الذاتي من الفول البلدي زراعة مساحة تبلغ حوالي 567.9 ألف فدان تحقق إنتاج قدره حوالي 800.74 ألف طن مما يترتب عليه تخفيض قيمة الواردات بحوالي 482.04 مليون دولار وفقاً للأسعار الحالية. كما يؤدي هذا البديل إلى زيادة في مساحة القمح مقدارها حوالي 624.13 ألف فدان تؤدي إلى زيادة الإنتاج بمقدار بلغ حوالي 800.74 ألف طن ليرتفع الإنتاج الكلي من القمح إلى حوالي

**Table 8.** The numbers of farm animals and their needs for green fodder during the winter season for the period (2018-2020)

Item	Unit	Cows	buffalos	sheep	goats	camels	Total
heads numbers		3594	2437	3456	2274	88	11848
numbers of animal units		3594	3046	346	159	66	7211
annual needs		11968	10143.2	1152.18	529.47	220	24013
winter season needs		5984	5072	576	265	110	12006
Available from Clover in the winter season							47767
green fodder scale							35761
Exceed clover area							1192

\*Cow or horse = 1 animal unit, buffalo = 1.25 animal units, goats = 0.07 animal units, sheep = 0.1 animal units, camel = 0.75 animal units, donkey = 0.5 units, the needs per animal unit are 3.33 tons / year, the needs per unit Animals 1.67 tons / for the winter season. The required area was estimated on the basis of the clover productivity of 30 tons/feddan

**Source:** Ministry of Agriculture and Land Reclamation, Central Administration of Agricultural Economy, Economic Affairs Sector, Livestock Statistics Bulletin, various issues.

- Ahmed Kamal Abu Rayya, Animal and Poultry Nutrition, Modern Scientific Foundations, Diets and Fodder, Dar Al-Maarif, second edition, Cairo, 1969.

9.3 مليون طن، مما يؤدي إلى انخفاض الفجوة الغذائية وزيادة نسبة الإكتفاء الذاتي لتبلغ نحو 44.63% بدلاً من 40.9% خلال متوسط الفترة (2018-2020)، كما تساهم هذه الزيادة في خفض الواردات الزراعية من القمح بحوالي 772.36 مليون دولار كما هو موضح بالجدول (9).

**Table 9.** A Proposal to increase the self-sufficiency ratios of the fava bean crop in the winter crop pattern for the average period (2018-2020)

The main crop			Suggested crop				
Cultivated area	Crop	Suggested area to provide	Crop	Area	Production from alternative crop	Crop value	Crop value in case of imports
1000 Feddan		1000 Feddan		1000 Feddan	1000 Ton	Million L.E	Million \$
1788	Clover	1192	Wheat	624.1	1716.4	10062.2	772.4
			Faba bean	567.9	800.7	12811.8	482.04
						Total	1254.4

- Wheat productivity for the average period = 2.75 tons / feddan, the current average price = L.E 5862.5/Ton, the world price = \$ 450/Ton.

-The productivity of faba beans for the average period = 1.41 tons/feddan, the current average price = L.E 16000/Ton, the world price = \$ 602/ Ton.

The average price of the US\$ during the month of May 2022 = 18.70 L.E.

**Source:** Collected and calculated from Tables No. (7), (8).

وفي ضوء ما تقدم من نتائج توصي الدراسة بالتالي:

\* إجراء مزيد من الدراسات التي تستهدف توفير مساحات من المحاصيل المنافسة وفقاً للاحتياجات الفعلية المطلوبة للاستهلاك لحساب المحاصيل الاستراتيجية المستهدفة زيادة الاكتفاء الذاتي منها.

\* تشجيع المزارعين على زيادة مساحات الفول البلدي المنزرعة عن طريق سياسات سعرية تحفيزية.

ثالثاً: مقترح لسد الفجوة الغذائية من محصول الفول البلدي

يتعين لوضع مقترح لسد الفجوة من الفول البلدي دراسة مايلي:

**1-الوضع الحالي لمحصول الفول البلدي لمتوسط الفترة (2018-2020):** بلغ متوسط المساحة المنزرعة لمحصول الفول البلدي لمتوسط الفترة (2018-2020) حوالي 91 الف فدان، وإجمالي إنتاج بلغ حوالي 128.42 الف طن، بمتوسط إنتاجية بلغ حوالي 1.41 طن/فدان، وبلغ متوسط الاستهلاك خلال متوسط الفترة حوالي 933.4 الف طن بنسبة اكتفاء ذاتي بلغت نحو 13.71% كما هو موضح بالجدول (7).



2- رؤية استراتيجية 2030 في النهوض بإنتاج الفول البلدي: يتضح من الجدول رقم (7) أن المستهدف زراعة من محصول الفول البلدي وفقا لرؤية استراتيجية 2030 حوالي 400 ألف فدان وأن نسبة المتحقق منها في الوضع الحالي تمثل نحو 22.75%، كما أوضحت الاستراتيجية أن الإنتاجية المستهدفة تبلغ حوالي 1.8 طن للفدان تمثل نسبة المتحقق منها نحو 78.52% من الإنتاجية الحالية، في حين تستهدف الاستراتيجية إنتاج نحو 720 ألف طن وأن نسبة المتحقق منها في الوضع الحالي تمثل نحو 17.84% وهي نسب ضئيلة إذا ما اعتبرنا أن سنة 2030 ليست بعيدة.

وتستهدف الاستراتيجية استهلاك للفول يقدر بحوالي 795 ألف طن، بنسبة تحقق تبلغ نحو 117.41%، في حين أن الاستهلاك في الوضع الحالي يفوق رؤية الاستراتيجية بحوالي 138.4 ألف طن مع الأخذ في الاعتبار الزيادة المتوقعة في عدد السكان خلال العشر سنوات القادمة وهو ما يؤكد بُعد استهلاك الفول البلدي عن ماهو مخطط تنفيذه بالاستراتيجية، كما تستهدف الاستراتيجية تحقيق اكتفاء ذاتي للفول يقدر بنحو 90.57%، بفرق يستهدف تحقيقه بنحو 76%.

3- تقدير المساحات المطلوب زراعتها من الفول البلدي: بلغت المساحة المطلوب زراعتها لتغطية الواردات من الفول البلدي لمتوسط الفترة (2018-2020) حوالي 802 ألف فدان بإجمالي مساحة مطلوب زراعتها تبلغ حوالي 567 ألف فدان، وهذا يعني أن مصر تحتاج إلى زراعة فول بلدي بما يعادل 6.24 مرة قدر المساحة المزروعة لمتوسط الفترة نفسها كما هو موضح بالجدول (7).

وفي ضوء ما تقدم من نتائج توصي الدراسة بالتالي:

\* إجراء مزيد من الدراسات التي تستهدف توفير مساحات من المحاصيل المنافسة وفقا للاحتياجات الفعلية المطلوبة للاستهلاك لحساب المحاصيل الاستراتيجية المستهدف زيادة الاكتفاء الذاتي منها.

\* تشجيع المزارعين على زيادة مساحات الفول البلدي المزروعة عن طريق سياسات سعرية تحفيزية.

### المراجع

أحمد كمال أبو رية (دكتور)، تغذية الحيوان والدواجن، الأسس العلمية الحديثة والعلائق والأعلاف، دار المعارف، الطبعة الثانية، القاهرة، 1969.

الحسين خليل النوبي (دكتور)، دراسة اقتصادية لإنتاج واستهلاك الفول البلدي في مصر، دراسة حالة مركز الدلنجات بمحافظة البحيرة، مجلة العلوم الزراعية والبيئية، كلية الزراعة، جامعة دمنهور، العدد 2، مجلد 18، 2019.

سمر جمال على المصري، دراسة اقتصادية لمحصول الفول البلدي في مصر، رسالة ماجستير، قسم الإقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية، كلية الزراعة، جامعة الاسكندرية، 2018.

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاحصاءات الزراعية الشتوية، القاهرة، أعداد متفرقة.

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الاسعار المزرعية، القاهرة، أعداد متفرقة.

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة التكاليف وصافي العائد، القاهرة، أعداد متفرقة.

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.

وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي، قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة احصاءات التجارة الخارجية، أعداد متفرقة.

Ashraf E. M. Elemery, Estimating-the-Technical-Efficiency-of-Broad-Bean-Production in the old lands of Egypt, GlobalJournal of Current Research, vol.9 .No 1,February, 2022.



Copyright: © 2022 by the authors. Licensee EJAR, EKB, Egypt. EJAR offers immediate open access to its material on the grounds that making research accessible freely to the public facilitates a more global knowledge exchange. Users can read, download, copy, distribute, print or share a link to the complete text of the application under [Creative Commons BY-NC-SA International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

