7. Дмитриев, А. В. Моделирование процесса разделения водонефтяной эмульсии в прямоугольном сепараторе / А. В. Дмитриев В. Э. Зинуров, О. С. Дмитриева, С. В. Данг // Вестник Казанского государственного энергетического университета. – 2018. – № 3 (39). – С. 65-71.
8. Зинуров, В. Э. Удаление влаги из загрязненного трансформаторного масла в прямоугольных сепараторах / В. Э. Зинуров, А. В. Дмитриев, О. С. Дмитриева, С. В. Данг, Э. И. Салахова // Вестник технологического университета. – 2018. – Т. 21. – № 11. – С. 75-79.
9. Dmitriev, A. V. Removal of moisture from contaminated transformer oil in rectangular separators / A. V. Dmitriev, V. E. Zinurov, D. Vinh, O. S. Dmitrieva // E3S Web of Conferences. – 2019. – Vol. 110. – P. 01026.
10. Zinurov, V. E. The experimental study of increasing the efficiency of emulsion separation / V. E. Zinurov, I. I. Sharipov, O. S. Dmitrieva, I. N. Madyshev // E3S Web of Conferences. - EDP Sciences. – 2020. – V. 157. – P. 06001.

Моисеев С.А., Рябкин Е.А., Каргин В.И., Камалихин В.Е.

Экономическая эффективность усовершенствованной технологии возделывания гороха

*ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева»
(Россия, Саранск)*

doi: 10.18411/lj-06-2021-81

Аннотация

Технология возделывания гороха, кроме обеспечения высоких и качественных урожаев, должна быть экономически выгодной. Производство должно приносить прибыль, давать максимум количества и качества продукции при условии ограниченных ресурсов. В теории можно получить высокие урожаи гороха, но затраченные ресурсы будут несоизмеримо больше полученной прибыли. При излишней экономии на элементах технологии раскрыть генетический потенциал сорта невозможно, вследствие чего количество и качество урожая сильно страдает.

Ключевые слова: горох, технология возделывания, сорт, урожайность, экономическая эффективность, крупность, выравненность, масса 100 зёрен.

Abstract

The technology of pea cultivation, in addition to ensuring high and high-quality yields, should be economically profitable. Production should be profitable. Give maximum quantity and quality of products under the condition of limited resources. In theory, you can get high yields of peas, but the resources spent will be disproportionately greater than the profit received. With excessive savings on the elements of technology, it is impossible to reveal the genetic potential of the variety, as a result of which the quantity and quality of the crop suffers greatly.

Keywords: peas, cultivation technology, variety, yield economic efficiency size, equalization, weight of 100 grains.

Получение высоких и качественных урожаев всегда зависит от ресурсов хозяйства. В условиях рыночной экономики они ограничены, и перед хозяйствами всегда резко стоит вопрос рентабельности производства. Использовать технологию, в которой затраты превышают прибыль, нецелесообразно, даже если такая технология создаёт все условия для реализации генетического потенциала культуры и обеспечит наибольший урожай. Излишняя экономия приведёт к неудовлетворительным условиям: к низким урожаям и низкому качеству продукции [1].

Перед полноценным использованием усовершенствованной технологии необходимо провести её тщательное изучение. Только после подтверждения её эффективности возможно её внедрение в производство [2].

Исходя из вышесказанного, цель исследования можно сформулировать так: изучение уровня экономической эффективности усовершенствованной технологии возделывания гороха в ООО «Луньга» Ардатовского района РМ.

В задачи исследования входило:

1. Привести исследование качества полученного урожая.
2. Дать экономическую характеристику применения усовершенствованной технологии возделывания.

Год проведения исследований – 2020. Место проведения исследований – ООО «Луныга» Ардатовского района РМ. Для исследований был взят горох сорта Фараон. В качестве предшественника выступила озимая пшеница. Площадь посева – 300 га.

В целом климатические условия на территории данного хозяйства благоприятны для успешного возделывания многих сельскохозяйственных культур. Годовые количества осадков равны 580-601 мм, на вегетационный период приходится 260 мм. Температурные показатели: + 5,5 °С – среднегодовые и + 17,0 °С за вег. период.

Чернозём выщелоченный, имеющий тяжелосуглинистый гранулометрический состав, среднетощный, является почвой опытного участка. Гумуса в пахотном слое содержится порядка 7,6 %. Кислотность почвы – слабокислая.

Сумма поглощенных оснований и степень насыщенности основаниями оцениваются как высокая и повышенная. По содержанию подвижных форм фосфора обеспеченность почв – очень высокая, по содержанию обменного калия обеспеченность почв – очень высокая.

В 2020 году в зерновых севооборотах ООО «Луныга» Ардатовского района РМ проводились наблюдения за ростом, развитием и технологией возделывания гороха сорта Фараон. Крупность, масса 1000 зёрен и выравненность зерна гороха изучались на базе учебной лаборатории Аграрного института МГУ «Н.П.Огарёва».

Обработка полученных данных проводилась на ПЭВМ с использованием статистических программ. Был использован дисперсионный метод анализа по Б. А. Доспехову [3].

Морфологические признаки урожая гороха должны отвечать определённым требованиям. Наиболее важными факторам являются: крупность, масса 1000 зёрен и выравненность.

Чем крупнее зерно, тем больше питательных веществ оно в себе содержит. Процент оболочек от массы всего зерна ниже, чем у мелких зёрен. Для производственного использования лучше применять крупное зерно.

Масса 100 зёрен гороха должна соответствовать норме.

Крайне важен такой показатель, как выравненность семян. То есть их однородность по размеру. Данный показатель определяется с помощью сита. Как правило, для высокоценного гороха фракция мелких семян не должна превышать 5 % [4].

Результаты проведённых исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1

Качественные показатели зерна гороха и урожайность

Технология	Показатели			
	Урожайность, т/га	Крупность, мм	Масса 1000 зёрен, г	Выравненность, %
Существующая	2,1	6,1	218	85
Усовершенствованная	3,5	7,2	273	94
НСР _{0,5}	0,239	0,288	3,99	2,49

Результаты исследования показали, что усовершенствованная технология возделывания эффективнее существующей, урожайность выросла на 1,4 т/га, крупность зерна при усовершенствованной технологии превосходит существующую на 1,1 г. Показатель массы 1000 зёрен у усовершенствованной технологии на 55 г больше существующей. Выравненность зерна по усовершенствованной технологии тоже выше аналогичного показателя у существующей технологии на 9 %.

Исходя из анализа таблицы, можно сделать вывод, что усовершенствованная технология позволяет эффективнее реализовывать генетический потенциал сорта.

Немаловажно при разработке усовершенствованной технологии не только достичь высоких урожаев, но и добиться экономической эффективности при производстве гороха [5].

Расчеты экономической эффективности применения усовершенствованной технологии возделывания гороха представлены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели экономической эффективности возделывания гороха

Показатели	Технология		
	существующая	усовершенствованная	±
Урожайность, т/га	2,1	3,5	1,4
Прямые затраты на 1 га, р.	5572	6478	900
Прямые затраты на 1 т продукции, р.	2653	1850	-803
Стоимость продукции с 1 га, р.	21000	35000	14000
Условный чистый доход с 1 га (убыточность), р.	15428	28522	13094
Рентабельность (убыточность), %	276	440	164

Цена 1 т продукции взята в рознице – 10 000 р.

Расчеты демонстрируют эффективность усовершенствованной технологии возделывания гороха.

Урожайность усовершенствованной технологии повысила урожайность существующей на 1,4 т/га, при этом прямые затраты на 1 т продукции снизились на 803 рубля.

Также повысились затраты на 1 га (на 900 рублей), что связано с применением дополнительных обработок почвы, средств химизации и внесением удобрений. Но в конечном итоге это компенсируется.

Применение усовершенствованной технологии возделывания культуры привело к увеличению условно чистого дохода на 13094 рубля с 1 га и рентабельности на 164 %.

Применение усовершенствованной технологии возделывания гороха повысило урожайность на 60 %, а также положительно сказалось на качестве продукции.

Были повышены показатели рентабельности хозяйства путём снижения прямых затраты на 1 т. продукции за счёт эффективного использования ресурсов, и были повышены значения условно чистого дохода.

Исходя из результатов исследований, можно сделать вывод - данная технология позволяет получать высокий и качественный урожай, повысить уровень рентабельности производства.

1. Еряшев А. П. Производство продукции растениеводства: учебник / А. П. Еряшев, И. Ф. Каргин, В. И. Каргин [и др.]: – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2013. – 397 с.
2. Мильто Н. И. Клубеньковые бактерии и продуктивность бобовых растений: учебник / Н. И. Мильто. – Минск.: Наука и техника, 1982. – 296 с.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта [Текст]: (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по агрономическим специальностям / Б. А. Доспехов. – Изд. 6-е, стер., перепеч. с 5-го изд. 1985 г. – Москва : Альянс, 2011. – 350 с. – ISBN 978-5-903034-96-3. – Текст : непосредственный.
4. Кукреш Л. В. Зернобобовые культуры в интенсивном земледелии : учебное пособие / Кукреш Л. В., Кулаева Р. А., Лукашевич Н. П., Ходорцов И. Р. – Минск : Ураджай, 1989. – 167 с. – ISBN 5-7860-0128-8. – Текст : непосредственный.
5. Малыш М. Н. Аграрная экономика : учеб. для студентов высш. с.-х. учеб. заведений по экон. специальностям / М. Н. Малыш, П. В. Смекалов, А.Г. Трафимов. – СПб : гос. аграр. ун-т, О-во "Знание", 1999. – 573 с. – ISBN 5-7320-0534-X. – Текст : непосредственный.