

Александр ГАЙДУКОВ

Белорусская государственная  
сельскохозяйственная академия,  
Горки, Республика Беларусь  
e-mail: haidukou@list.ru

УДК 631.115.1

## Обоснование параметров развития личных подсобных хозяйств при обеспечении рационального использования средств государственной поддержки

В статье представлена базовая экономико-математическая модель обоснования параметров развития личных подсобных хозяйств республики с учетом различного уровня государственной поддержки. Достоинством и новизной разработанной модели является обоснование рационального использования бюджетных средств для обеспечения оптимального развития одной из сфер аграрного сектора экономики Республики Беларусь. При обосновании исходной информации учтено современное состояние личных подсобных хозяйств и тенденции их развития в современных условиях. При сопоставлении основных показателей деятельности ЛПХ по различным вариантам прогноза с фактическими установлено снижение темпов роста производства продукции на единицу площади при увеличении уровня государственной поддержки. Таким образом, имеющийся производственный потенциал личных подсобных хозяйств ограничивает максимальные объемы производства продукции при росте его эффективности. После определенного предела окупаемость вложенных в ЛПХ финансовых средств снижается.

*Ключевые слова:* личные подсобные хозяйства, государственная поддержка, экономико-математическая модель, параметры развития, окупаемость средств.

Alexander GAIDUKOV

Belarusian State Agricultural Academy,  
Gorki, Republic of Belarus  
e-mail: haidukou@list.ru

## Justification of the development parameters of personal subsidiary farms while ensuring the rational use of state support funds

The article presents the basic economic and mathematical model for substantiating the development parameters of personal subsidiary plots of the republic, taking into account the various levels of state support. The advantage and novelty of the developed model is the justification of the rational use of budget funds to ensure the optimal development of one of the spheres of the agricultural sector of the economy of the Republic of Belarus. In justifying the initial information, the current state of personal subsidiary farms and the tendencies of their development in modern conditions are taken into account. When comparing the main indicators of the activity of private farms for various variants of the forecast with the actual, a decrease in the growth rate of production per unit area with an increase in the level of state support was established. Thus, the existing production potential of personal subsidiary farms limits the maximum volumes of production with an increase in its efficiency. After a certain limit, the recoupment of financial resources invested in private farms decreases.

*Keywords:* personal subsidiary plots, state support, economic-mathematical model, development parameters, payback.

### Введение

Оценивая роль личных подсобных хозяйств в аграрном секторе экономики Беларуси, а также зарубежный опыт их функционирования, можно утверждать, что в ближайшей перспективе данная категория сельскохозяйственных товаропроизводителей будет по-прежнему занимать значимое место в снабжении населения продовольственными товарами и обеспечении продовольственной без-

опасности страны. Вместе с тем сохранение имеющегося потенциала личных подсобных хозяйств и повышение в них эффективности производства в значительной степени будут способствовать устойчивому развитию экономики в целом и в частности – сельских территорий. Это свидетельствует о том, что их деятельность выходит за рамки одной семьи и приобретает общественное значение [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Реализация потенциала личных подсобных хозяйств и обеспечение их устойчивого развития должны базироваться на соответствующей стратегии как основном ориентире при формировании и выполнении государственных программ в сфере АПК, планов развития на республиканском и региональном уровнях. Выбор определенного направления развития во всех сферах деятельности, в рамках которого личные подсобные хозяйства могут достигнуть максимальных с точки зрения эффективности результатов, основывается на стратегическом анализе с учетом их современного состояния.

## Материалы и методы

В качестве основных методов исследования использованы абстрактно-логические приемы, системный подход, экономико-статистические и экономико-математические методы. Для обоснования исходной информации экономико-математической модели использованы данные официальной статистики, а также нормативная и справочная информация.

## Основная часть

Прогнозирование оптимальных параметров развития личных подсобных хозяйств предполагает учет специфики их функционирования. Разработка модельной программы развития личных подсобных хозяйств не предполагает возможности выполнения прогнозных производственно-экономических показателей. Это обусловлено большой численностью ЛПХ, их разрозненностью, а также несовпадением личных интересов членов хозяйств с потребностями государства в плане повышения эффективности функционирования аграрного сектора экономики. Следовательно, основной целью моделирования развития личных подсобных хозяйств будет являться определение их реальных возможностей в современных условиях и оценка уровня необходимой государственной поддержки при различных вариантах эффективности использования ресурсов. В конечном итоге это позволит выбрать оптимальный уровень государственной поддержки для наиболее эффективного использования финансовых средств при выполнении личными подсобными хозяйствами своих основных производственных и социальных функций. Все это обуславливает постановку задачи и обоснование исходной информации базовой экономико-математической модели оптимизации развития ЛПХ при обеспечении рационального использования средств государственной поддержки.

При разработке модели в первую очередь необходимо учитывать сложившиеся тенденции как изменения численности личных подсобных хозяйств в республике, так и средней обеспеченности основными ресурсами. Указанное положение предполагает нецелесообразность прогнозирования увеличения численности ЛПХ в ближайшей перспективе. Поэтому максимально возможным будет являться сохранение количества хозяйств на момент планирования. Данное условие должно выполняться при максимальном ограничении посевных площадей основных культур и поголовья животных, которым свойственна отрицательная динамика изменения в последние годы до начала прогнозного периода. При этом минимально возможную численность личных подсобных хозяйств, а также площадь культур и поголовье животных следует определять на основании экстраполяции тенденции их изменения на перспективу. Очевидно, что при положительной динамике изменения указанных показателей порядок определения минимальных и максимальных границ будет обратным. Исходя из имеющихся ресурсов на начало планируемого периода, необходимо предусмотреть прирост показателей согласно проявившейся в предшествующем периоде тенденции.

Важным моментом моделирования развития ЛПХ представляется увязка общей обеспеченности ресурсами, а также общего размера посевных площадей с их количеством в расчете на 1 лич-

ное подсобное хозяйство. Это также позволит в результате решения задачи получить наиболее достоверные результаты с учетом сложившейся специализации в реальных условиях развития ЛПХ в республике.

Прогнозные значения урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных определяются с учетом следующих положений.

1. Урожайность всех сельскохозяйственных культур и продуктивность луговых земель, а также продуктивность коров, молодняка крупного рогатого скота и свиней следует установить на уровне фактических значений, принимая во внимание сложившуюся тенденцию их изменения.

2. В отношении продуктивности птицы следует учесть тот факт, что в модели ограничено общее ее поголовье без деления на мясные и яйценоские виды и группы. Это предполагает определение продуктивности отношением количества отдельных видов продукции на общее поголовье, что в среднем не будет соответствовать реальным нормативным значениям средней мясной продуктивности и яйценоскости кур.

3. Из-за отсутствия информации о продуктивности овец, коз, кроликов в личных подсобных хозяйствах планирование значений упомянутых показателей осуществляется на основании нормативных данных.

4. В связи с тем, что ЛПХ не в состоянии в полном объеме обеспечить потребность в собственных кормах, в модели следует учесть общую потребность в кормах на все поголовье животных с возможностью их приобретения со стороны. Целесообразно также провести это отдельно по концентрированным и травяным кормам.

5. Стоимость валовой продукции определяется с учетом оптимальных объемов производства по сопоставимым ценам предшествующего прогнозу периода. По отдельным видам продукции (козье молоко, шерсть, мясо овец, коз, кроликов, мед) цены устанавливаются по соотношению с сопоставимыми ценами на другие виды продукции [8, 9, 10, 11, 12, 13, 14].

Для решения поставленных задач в процессе моделирования развития личных подсобных хозяйств модель обладает принципиальными особенностями.

Во-первых, при помощи отдельных ограничений в процессе решения задачи определяется стоимость необходимых ресурсов для наращивания объемов производства сверх достигнутого фактического уровня предшествующего прогнозу периода. К ним относится стоимость семян, кормов, удобрений, молодняка животных.

Во-вторых, решением задачи предусмотрена сумма инвестиций в основные средства для наращивания объемов производства. К ним относится стоимость рабочего скота и животных основного стада, посадочного материала многолетних насаждений, инвентаря и принадлежностей для ведения личного подсобного хозяйства.

В-третьих, в модель введено ограничение по максимальной сумме привлекаемой помощи со стороны для ведения ЛПХ, что позволит решить следующие задачи:

рассмотреть возможность функционирования хозяйств без государственной поддержки;

установить необходимый уровень государственной поддержки при заданном уровне производства продукции в личных подсобных хозяйствах;

определить окупаемость средств поддержки при ее различных уровнях.

Все заданные условия указывают на необходимость выбора в качестве критерия оптимальности максимума стоимости валовой продукции личных подсобных хозяйств.

В конечном итоге экономико-математическая модель включает 44 переменные и 63 ограничения.

В первую очередь по результатам решения задачи следует отметить, что без государственной поддержки не представляется возможным не только обеспечение наращивания производства продукции в ЛПХ, но и сохранение их численности и фактического уровня производства продукции сельского хозяйства. Об этом свидетельствует отсутствие решения задачи при недоступности внешних источников финансирования.

Ограничение суммы государственной поддержки позволяет получить различные варианты оптимальных решений при конкретных суммах внешнего финансирования личных подсобных хо-

зяйств. При решении задачи в первую очередь получен результат максимума стоимости валовой продукции без ограничения государственной поддержки ЛПХ. В процессе дальнейшего исследования получены оптимальные решения при последовательном уменьшении суммы возможной помощи ЛПХ. В итоге можно отметить, что при заданных обоснованных условиях функционирования личных подсобных хозяйств для сохранения имеющегося потенциала минимальная сумма государственной поддержки должна составить 210 млн BYN.

Результаты решения задачи при поэтапном снижении максимальной суммы государственной поддержки приведены в таблице 1.

Таблица 1. Показатели отдельных вариантов программ развития ЛПХ

Варианты решения	Стоимость продукции, млн BYN	Прирост стоимости продукции		Сумма господдержки, млн BYN	Окупаемость господдержки, %
		млн BYN	%		
Максимальная сумма господдержки, млн BYN					
200		нет решения			
210	3372,8	231,8	7,4	210,0	110,4
220	3419,4	278,4	8,9	220,0	126,5
230	3460,3	319,3	10,2	230,0	138,8
240	3490,1	349,1	11,1	240,0	145,5
250	3517,4	376,4	12,0	250,0	150,6
260	3543,0	402,0	12,8	260,0	154,6
270	3557,8	416,8	13,3	270,0	154,4
280	3569,3	428,2	13,6	280,0	152,9
290	3578,4	437,4	13,9	290,0	150,8
Не ограничена	3579,1	438,1	13,9	296,3	147,9

Примечание. Составлена автором по данным решения экономико-математической задачи.

По результатам решения экономико-математической задачи, представленным в таблице 1, прослеживаются определенные тенденции изменения результатов деятельности личных подсобных хозяйств при различных максимальных уровнях государственной поддержки.

Минимальная государственная поддержка в сумме 210 млн BYN обеспечивает прирост стоимости валовой продукции на 7,4% при соответствующей минимальной окупаемости средств в размере 110,4%. Дальнейшее увеличение суммы государственной поддержки может обеспечить максимальный прирост стоимости валовой продукции до 437,4 млн BYN, или на 13,9%. Для этого необходимо использовать дополнительные финансовые средства в сумме 296,3 млн BYN. Тем не менее в данном случае не достигается максимальная окупаемость вложенных средств. Максимальная окупаемость средств государственной поддержки может быть достигнута при оказании помощи личным подсобным хозяйствам в сумме 260 млн BYN. При этом есть возможность добиться увеличения стоимости валовой продукции на 12,8% при окупаемости вложенных средств 154,6%.

Следовательно, достоинством и новизной разработанной модели является обоснование рационального использования бюджетных средств для обеспечения оптимального развития одной из сфер аграрного сектора экономики республики.

Очевидно, что каждый вариант при различных суммах государственной поддержки может быть использован для решения определенных задач в плане сохранения потенциала и развития приоритетных направлений деятельности ЛПХ. В целом же вызывают интерес конкретные результаты функционирования личных подсобных хозяйств при следующих вариантах:

- 1-й вариант – минимальная государственная поддержка;
- 2-й вариант – максимальная государственная поддержка;
- 3-й вариант – максимальная окупаемость государственной поддержки.

Основные показатели деятельности и состав государственной поддержки личных подсобных хозяйств по указанным вариантам представлены в таблице 2.

Таблица 2. Показатели объемов и эффективности уровня государственной поддержки при ее различных вариантах

Показатели	Значения показателей при вариантах прогноза			3-й вариант к 1-му, %
	1-й	2-й	3-й	
Уровень государственной поддержки, млн BYN	210,0	296,3	260,0	123,8
на приобретение кормов	116,4	136,6	116,2	99,8
на приобретение основных средств	90,5	132,2	124,9	138,0
на приобретение семян	0,8	14,7	14,7	1837,5
на приобретение удобрений	2,3	4,2	4,2	182,6
на приобретение молодняка	0,0	8,6	0,0	–
Стоимость валовой продукции, млн BYN	3372,8	3579,1	3543,0	105,0
Прирост валовой продукции к факту 2017 г., %	7,4	13,9	12,8	+ 5,4 п.п.
Окупаемость государственной поддержки дополнительной продукцией, %	110,4	147,9	154,6	+ 44,2 п.п.
Уровень производства валовой продукции, тыс BYN/100 га	764,4	765,7	759,6	99,4

Примечание. Составлена автором по данным проведенного анкетирования.

Приведенное сравнение 3-х вариантов прогнозных параметров развития личных подсобных хозяйств позволяет выделить определенные особенности результатов деятельности и эффективности государственной поддержки. При всех указанных уровнях помощи ЛПХ со стороны государства они обеспечивают значительный прирост стоимости валовой продукции. Необходимый минимальный уровень государственной поддержки для сохранения потенциала личных подсобных хозяйств составляет 210 млн BYN, при котором превышение прогнозной стоимости валовой продукции по сравнению с фактическим показателем 2017 г. обусловлено оптимизацией деятельности хозяйств с учетом имевшегося потенциала. Вариант развития ЛПХ при максимальной окупаемости средств государственной поддержки позволяет добиться увеличения стоимости продукции по сравнению с минимальным уровнем на 5,4% при увеличении темпа роста к 2017 г. на 6,0 п.п. Соответственно окупаемость государственной поддержки по 3-му варианту превышает ее минимальное значение для 1-го варианта на 44,2 п.п. Вместе с тем наибольшая окупаемость средств государственной помощи личным подсобным хозяйствам предполагает незначительное уменьшение уровня производства продукции на 100 га сельскохозяйственных земель по сравнению с 1-м вариантом развития.

## Выводы

В целом по результатам исследования следует отметить, что наивысшая окупаемость средств государственной поддержки требует существенного увеличения финансирования приобретения основных средств, а также семян и удобрений. Использование дополнительных средств на приобретение молодняка животных может способствовать росту стоимости валовой продукции, на что указывают результаты 2-го варианта развития. Однако данные средства не обеспечивают соответствующую отдачу, для повышения которой, на наш взгляд, недостаточно имеющегося потенциала отрасли животноводства.

Сопоставляя производственные показатели по различным вариантам прогноза с фактическими данными, достаточно закономерным представляется снижение темпов роста производства продукции на единицу площади при увеличении уровня государственной поддержки. Следовательно, имеющийся производственный потенциал личных подсобных хозяйств ограничивает максимальные объемы производства продукции при росте его эффективности. После определенного предела окупаемость вложенных в личные подсобные хозяйства финансовых средств снижается.

Очевидно, что 2-й и 3-й варианты развития ЛПХ не имеют значительных различий в результатах хозяйственной деятельности. Следовательно, по нашему мнению, стимулирование деятельности личных подсобных хозяйств необходимо осуществлять с учетом сумм государственной поддержки по варианту с их наибольшей окупаемостью, обосновав более детально использование финансовых средств для приоритетного развития отдельных отраслей.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гайдуков, А. А. Место и роль личных подсобных хозяйств населения в аграрной экономике Республики Беларусь / А. А. Гайдуков // Вестник Бел. гос. сельскохозяйств. академии. – 2018. – № 4. – С. 9–13.
2. Гайдуков, А. А. Факторы эффективного функционирования личных подсобных хозяйств / А. А. Гайдуков // Вестник Бел. гос. сельскохозяйств. академии. – 2019. – № 1. – С. 16–20.
3. Гайдуков, А. А. Роль личных подсобных хозяйств в обеспечении населения продуктами питания в соответствии с рациональными нормами потребления / А. А. Гайдуков // Вестник Бел. гос. сельскохозяйств. академии. – 2019. – № 2. – С. 55–60.
4. Головин, А. А. Формирование устойчивой среды функционирования малых форм хозяйствования в АПК на основе развития договорных отношений / А. А. Головин // Вестник Курской гос. сельскохозяйств. академии. – 2016. – № 7. – С. 27–31.
5. Булгакова, М. М. Роль государственной поддержки в устойчивом развитии АПК / М. М. Булгакова // Российская наука и образование сегодня: проблемы и перспективы. – 2014. – № 1–2(1). – С. 32–34.
6. Монахов, С. В. Проблемы и перспективы обеспечения устойчивого развития малых форм хозяйствования в АПК / С. В. Монахов, А. Н. Милованов, Д. Г. Клейменова // Аграрный научный журнал. – 2015. – № 11. – С. 81–85.
7. О ценах на семена: письмо Мин-ва сельского хозяйства и продовольствия Респ. Беларусь от 17.07.2013 № 03-4-14/1706 // Бизнес-Инфо: Беларусь / ООО «Профессиональные правовые системы», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2019.
8. Пчеловодство // MirPchel.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mirpchel.com/skolko-meda-daet-odin-uley.html>. – Дата доступа: 31.03.2019.
9. Сельское хозяйство Республики Беларусь: стат. сб. / Нац. стат. комитет Респ. Беларусь. – Минск, 2018. – 234 с.
10. Серяков, И. С. Фермерское животноводство. Козоводство: учеб.-метод. пособие / И. С. Серяков, Н. Н. Лисицкая, Н. М. Былицкий. – Горки: БГСХА, 2007. – 140 с.
11. Справочник агронома / И. Р. Вильдфлуш [и др.]; под ред. И. Р. Вильдфлуша, П. А. Саскевича. – Горки: БГСХА, 2017. – 315 с.
12. Средние цены производителей сельскохозяйственной продукции // Нац. стат. комитет Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/tseny/godovye-dannye\\_3/srednie-tseny-proizvoditelei-selskohozyaistvennoi-produktsii/](http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/tseny/godovye-dannye_3/srednie-tseny-proizvoditelei-selskohozyaistvennoi-produktsii/). – Дата доступа: 31.03.2019.
13. Тарануха, Г. И. Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур: учебник / Г. И. Тарануха. – Минск: ИВЦ Минфина, 2009. – 420 с.
14. Медведский, В. А. Фермерское животноводство: учеб. пособие / В. А. Медведский, Е. А. Капитонова. – Витебск: ВГАВМ, 2012. – 480 с.

*Поступила в редакцию 08.08. 2019*