

ARH IX  
А. 4909

ЭСТОНСКАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Л. ПАЛЫ

ОБ ОПЫТЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ  
ЗЕМЕЛЬ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ПРИ ОЦЕНКЕ ПРО-  
ЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Тезисы доклада на межреспубликанской  
научно-производственной конференции по вопро-  
сам землеустройства в Таллине 28 У 1965

ТАРТУ 1965

Землеустроительные проекты в условиях Эстонской ССР, составленные без достаточного количественного анализа, не оправдали себя. Сама жизнь ставит задачу — разработать для землеустроительного проектирования точные методы количественного анализа на основе использования экономической кибернетики. О некоторых проблемах, возникающих при выполнении этой задачи, говорит результат настоящего опыта.

#### Материал опыта

1) данные о типах почв и их разновидностях в колхозах в том виде, как они изложены в государственной книге регистрации землепользований;

2) данные о структуре посевов в колхозах;

3) матрица величины недополученного возможного чистого дохода вследствие почвенных условий (в руб. с 1 га).

— Фрагмент из материала опыта, приведенный в таблице I.

Матрица составлена на основе:

а) среднереспубликанских показателей урожайности и издержек производства в колхозах ЭССР по культурам, а также издержек на производство молока, взятых из годовых отчетов за 1961—1963 гг. Для того, чтобы положить в основу единые показатели стоимости, вычислялась денежная оценка центнера каждой культуры в переводе на молоко, причем стоимость молока была 14,5 руб. за центнер;

б) шкалы бонитета почвенных разновидностей, выража-

ющей степени благоприятности их для возделывания разных сельскохозяйственных культур, составленной Институте Земледелия ЭССР Р. Каском.

Матрица составлена по принципу, по которому при максимальном оценочном балле получается полностью весь возможный чистый доход; при снижении оценочного балла соответственно увеличивается и величина недополученного возможного чистого дохода.

По этому же материалу вычислялись:

1) средневзвешенные величины недополученного возможного чистого дохода за счет почвенных условий на полях конкретного колхоза. Полученные данные рассматриваются в работе условно как характеристика той части чистого дохода, которая остается недополученной при размещении полевых культур без учета почвенных условий;

2) оптимальный план размещения полевых культур (табл.2). Это было сделано при помощи ЭВМ по заданию, которое заключается в следующем:

Найти мин.  $\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m c_{ji} x_{ji}$  так, что

$$x_{ji} > 0 \text{ и } \begin{cases} \sum_{i=1}^m x_{ji} = a_j \quad (j = 1, 2, \dots, n) \\ \sum_{j=1}^n x_{ji} = b_i \quad (i = 1, 2, \dots, m) \end{cases}$$

где  $a_j$  - площадь  $j$ -ой почвенной разновидности;

$b_i$  - площадь  $i$ -ой культуры;

Tartu Riikliku Olikoosi  
Raamatukogu

190502

Таблица 1

Матрица величины недополученного возможного чистого дохода вследствие почвенных условий (руб. с 1 га) на полях колхоза "Койт" Ингеваского района

Почвенные разновидности, их удельный вес %			K <sup>m</sup>	K <sub>0</sub> , K <sub>I</sub>		K <sub>0g</sub> , K <sub>Ig</sub>		K
				st	ls	st	ls	
				4	13	61	2	
Полевые культуры, их удельный вес %	Рожь	11	14	14	0	28	21	28
	Озимая пшеница	2	14	42	14	35	0	21
	Яровая пшеница	4	14	35	21	28	7	28
	Ячмень, горох	30	7	28	14	28	0	21
	Кукуруза	8	15	30	0	75	60	75
	Картофель, корнеплоды	10	54	18	18	54	72	90
	Сахарная свекла	1	63	42	0	105	63	84
	Клевер	34	5	15	0	15	5	10

Таблица 2

Полученный при помощи ЭМ план оптимального размещения полевых культур (в %) на полях колхоза "Койт" Ингеваского района

Почвенные разновидности, их удельный вес %			K <sup>m</sup>	K <sub>0</sub> , K <sub>I</sub>		K <sub>0g</sub> , K <sub>Ig</sub>		K
				st	ls	st	ls	
				4	13	61	2	
Полевые культуры, их удельный вес %	Рожь	11		3	8			
	Озимая пшеница	2						2
	Яровая пшеница	4	2			2		
	Ячмень, горох	30	2		10		18	
	Кукуруза	8			8			
	Картофель, корнеплоды	10		10				
	Сахарная свекла	1			1			
	Клевер	34			34			

План стоимостью 5 руб. с 1 га.

Таблица 3

Экономическая эффективность учета почвенных условий при размещении полевых культур

Район, колхоз	Остается недополученным из возможного чистого дохода за счет относительно неблагоприятных почвенных условий		при недоучете требований отдельных культур		при оптимальном размещении культур		Эффективность оптимального размещения
	в руб. с 1 га	всего тыс.руб.	в руб. с 1 га	всего тыс.руб.	в руб. с 1 га	всего тыс.руб.	
Вильянди Аникатои	25	29	20,3	23,7	5	5	
Йнгева "Койт"	12	19	5,0	7,9	7	11	
Йнгева "Раху"	28	22	18,7	14,5	9	7	
Йнгева "Юхистёз"	19	20	11,9	12,6	7	7	
Кингиссена "Тулевик"	27	26	19,4	18,5	8	7	
Пярну Майсма	25	42	13,3	22,1	12	20	
Тарту "Авангард"	24	21	21,0	18,5	3	2	
Тарту Валлута	22	34	13,9	21,5	8	12	
Тарту "Тулевик"	32	42	23,6	31,3	8	11	
Среднее	24	28	16,3	21,0	7	7	

$C_{ij}$  - величина недополученного возможного чистого дохода при размещении  $i$ -ой культуры на  $j$ -ой почвенной разновидности;

$x_{ij}$  - площадь  $i$ -ой культуры на  $j$ -ой почвенной разновидности;

$n$  - количество почвенных разновидностей;

$m$  - количество полевых культур.

Величины недополученного возможного чистого дохода за счет почвенных условий по фактическому размещению полевых культур в колхозе „Юхистёэ“ Йыгеваского района в 1964 и 1965 годах были вычислены инженером землестроителем Х. Элмет.

### Выводы

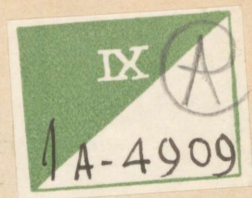
1) За счет выращивания полевых культур в относительно менее благоприятных для них почвенных условиях, в Эстонии каждый год остается недополученной достаточно большая сумма денег. Судя по нашему опыту (табл. 3), эта сумма достигает при недостаточном учете требований отдельных культур до 19 млн. руб. За счет оптимального размещения культур при существующих структурах в пределах хозяйств, можно сэкономить 6 млн. руб. в год. В случае же специализации хозяйств эта сумма может значительно увеличиться. Уже это говорит об экономической эффективности применения количественного анализа при проектировании.

2) До сих пор не уделяется еще достаточного внимания на учет почвенных разновидностей. В колхозе Юхистёз, например, при фактическом размещении культур в 1964 г. из возможного чистого дохода осталось недополученным 15.3 тыс. руб., в 1965 г. — 14.6 тыс. руб. По оптимальному плану, где учитывалось и чередование культур, возможно было бы уменьшить эту сумму до 12.6 тыс. руб.

3) В настоящее время для применения количественного анализа тормозом является отсутствие соответствующих экономических показателей. Кроме почвенных условий необходимо учитывать влияние ряда других факторов. Составление надлежащих матриц является предпосылкой для использования ЭВМ при землеустроительном проектировании и следовательно — первоочередной задачей при повышении качества землеустроительных работ.

4) До получения полного комплекса матриц влияния отдельных факторов, можно успешно использовать и отдельные матрицы. В таком случае оптимальные планы, полученные при помощи ЭВМ, являются только материалами, позволяющими оценить и сравнить отдельные варианты проектных решений.

TRU Raamatukogu



Редактор: А. П. Асташкин

---

Подписано к печати 25/V 65 г. Бумага 60x84 см. Печ. л. 0,5.

Уч. л. 0,38. Тираж 500 экз. МВ 04723. Заказ № 77.

Ротапринт ЭСХА, ЭССР, г. Тарту, ул. Рийа, 12

Бесплатно