

# ТЕЗИСЫ ДОКЛАДА О СТАТИСТИКЕ УРОЖАЯ .

/ т.г. АРОНОВА и ОМЕЛЯНИКО /.

## 1. Система статистики урожая до 1930г.

1. Вся система урожайной статистики до 1930 года была основана на учете суб\*ективных мнений с величине урожан. Учет мнений производился через аппарат добровольных корреспондентов и экспертных комиссий статистических органов.

2. В силу малочисленности ранней основы определения урожая применялась дополнительно для контроля, перенесенная на практики местных статистиков, система пробных, контрольных нажинов и обмолов с типичных делянок. Система пробных, контрольных нажинов и обмолов создавала иллюзию об\*ективности метода определения урожая. Выбор типичных делянок производился на основе суб\*ективного представления измерителя средней для характерной местности делянки. И, следовательно, основой системы пробных нажинов и обмолов в тесной с тем всей системы урожайной статистики служили по прежнему суб\*ективные мнения.

3. Условия обостренной классовой борьбы в деревне не могли не повлиять на качество показателей урожайности. Система суб\*ективных оценок давала легкую возможность кулачеству исполнения ее в своих интересах через институт добровольных корреспондентов. Но показатели состояния урожайности в системе суб\*ективных оценок всегда страдали лишь одним недостатком : они не отражали действительных условий состояния урожайности и всегда были в различной степени пониженными.

4. Необходимостью поэтому являлось исправление данных в сторону их повышения. Так возникла специальная система поправок к местным данным ; исходящая из установления формы количественной связи данных суб\*ективных оценок с различными другими случайными источниками и распространявшая установленные формы связи на всю совокупность данных. Но и сама система поправок, будучи в сильной степени зависимой от суб\*ективной интуиции работников, усугублявшая поправки, не давала никакого ответа в какой степени она показала действительность и поэтому также являлась дефектной.

## II. Система статистики урожая в 1930 г.

1. Проведенная в 1930 г. ликвидация низовой сети добровольных корреспондентов, замена их институтом статуполномоченных, проведенная реорганизация функций районных экспертных комиссий — имели громадное значение в области выработки данных урожайной статистики от классового извращения их и тем самым улучшили качество показателей. Но все же проведенные мероприятия не были в состоянии устранить естественные недостатки основного инструментария суб\*ективных оценок урожая .

2. Поэтому в 1930 году в качестве переходной системы впервые была введена система об\*ективных измерений созревшего урожая в форме массовых нажинов и обмолов. В основу системы были положены об\*ективные измерения в форме количественного учета нажинов снопов с естественных, бытовых делянок и измерения веса обмоложенного зерна.

3. На данном уровне техники уборки хлебов и существующего состояния хозяйственной отчетности своевременное проведение сплошного учета урожая и своевременное получение результатов учета невозможно. Возможно лишь своевременное проведение частичного неполного об'ективного измерения урожая, дающего возможность знания урожая со всей площади. Частичное измерение урожая может быть проведено двумя способами: а) по определенной системе и б) бессистемно.

Частичное бессистемное измерение урожая является не только бесполезным, но даже вредным, так как создает только видимость об'ективного метода, неизбежно искажая действительные размеры урожая. Поэтому применение частичного об'ективного измерения урожая допустимо лишь на основе определенной до конца строго выдержанной системы. Такой системой может быть лишь система выборочного измерения урожая.

4. Выборочное измерение урожая может проводиться двумя способами: а) на основе метода вульгарной типологической выборки и б) на основе метода случайной (механической) выборки с различными вариантами разновидности ее.

5. Вульгарная типологическая выборка предполагает измерение всей совокупности на основе измерения типа, характерного для данной совокупности. С организационной точки зрения типологическая выборка имеет преимущества перед механической выборкой, так как требуется несравненно меньшее количество трудовых затрат для ее осуществления, и, следовательно, поэтому она должна была бы быть принята в основу при измерении урожая. Но типологическая выборка имеет один существенный недостаток. Она базируется на вере в возможность выбора об'ективно-реального типа признака измеряемой совокупности посредством сознательного или подсознательного суб'ективного восприятия суб'екта, производящего измерение. Тип признака измеряемой совокупности, устанавливаемый посредством суб'ективного восприятия, вообще обуславливает качество результатов типологической выборки. Производимые с какой угодно большой точностью измерения отдельных элементов типа исследуемого признака при распространении их на всю измеряемую совокупность, могут давать грубейшие искажения действительности, которые в силу несовершенства механизма человеческого восприятия являются неизбежными спутниками типологической выборки. Никакой человеческий организм не в состоянии из существующего многообразия количественно и качественно варьирующих конкретностей без помощи косвенных научных методов установить близкую к действительности абстракцию, реальную для изучаемого многообразия конкретных явлений. Качество типологической выборки зависит вообще от репрезентативности выбранного суб'ектом типа последующего признака. Надежность основы и обоснованность метода не дает возможности применения, хотя с организационной стороны и механического метода-типологической выборки при статистическом изучении массовых явлений.

6. Для статистического изучения массовых явлений посредством выборочного метода единственно возможным способом является использование действия закона большого числа, дающего возможность установить с заранее задаваемой близостью к действительности абстракцию, реальную для изучаемой совокупности. Действие закона большого числа достигается лишь слу-

чайной /механической/ выборкой, гарантирующей равную возможность каждому фактору быть учтенным в выборке. Действие закона большого числа осуществляется лишь при производстве определенного числа испытаний. Погрешность выборки зависит колеблемости исследуемого признака и числа производимых испытаний. Чем больше производится испытаний, тем лучше получаются результаты, тем в большей степени данные выборки характеризуют общее состояние целого. При этом следует иметь в виду, что зависимость качества выборки от числа испытаний не равна зависимости геометрически изображаемой в виде прямой. Каждое новое увеличение числа испытаний не дает в равной степени улучшения качества выборки. Наоборот, имеется такой предел, при котором дальнейшее число испытаний является лишь нецелесообразным, так как последующие испытания в такой малой степени изменяют качество выборки, что эти изменения не могут иметь какой либо ценности.

7. Построю в основу системы измерения урожая 1930 года была принята система выборочного измерения по принципу случайной /механической/ выборки, несмотря на всю организационную громоздкость ее выполнения, так как иных действительных путей выборочного измерения не имелось, и не имеется. Основной установкой являлось получение репрезентативных данных для округа с погрешностью 4 %. Измерения проводились в главных с.х. районах Союза по ведущим зерновым культурам по двум секторам: колхозному и индивидуальному. Итоги измерений в основном дали положительные результаты. Но в целом ряде областей система массовых нахлестов и обмолотов повысила показатели состояния урожайности в сравнении с системой суб"ективных оценок, а то же время по некоторым областям вследствие зомы она их понизила, в сравнении с показателями равномерных оценок, совершенно не отражавших, происшедших под влиянием действия вредных температур и последние вегетационные периоды развития растений, ухудшения их состояния урожая.

8. Основными недостатками в системе массовых нахлестов и обмолотов являлись: а/ ставка на получение репрезентативных данных для окружных территорий, что в условиях ликвидации окружных систем не могло не вызвать индифферентного отношения местных работников, производивших измерения, б/ громоздкость и трудность ее выполнения при необходимости вмешательства в хозяйственный процесс уборки, в/ неполная гарантированность от возможных злоупотреблений при производстве измерения, и г/ оторванность от уборочной кампании.

### III. Статистика урожая на данном этапе.

#### А. Основные проблемы.

1. — Актуальнейшей задачей статистики урожая на данном этапе является повышение качества показателей состояния урожайности до уровня полного соответствия действительности. Осуществление этой задачи возможно лишь при переводе всей системы суб"ективных оценок на реальном об"ективного измерения. Задача таким образом распадается на две проблемы: а/ проблему об"ективного измерения видов на урожай, т.е. измерения состояния урожая в период вегетации ос.хоз. растений до их уборки и б/ проблему об"ективного измерения собранного урожая.

44

2. - Органы (со) соц. сектора с.х. в 30 году, директивы об оценке колхозам к концу 31 года не менее 30 % всех кр-ных хозяйств, раст. производ. сектора с.х. /совхозов/ все это должно поставлять и перед статистикой урожай, вопрос о новом подходе, о новых методах учета урожая. По сути дела вопрос о размерах фактического урожая должен быть связан с правильно организованной системой хоз. учета урожая в предприятиях социалистического типа. Поэтому вопрос о восстановке такого учета полностью увязывается с массовой реорганизацией системы учет. статистик в Госплане должен взять на себя руководство этой работой. Однако, фактическое состояние учета урожая в колхозах и даже совхозов не дает возможности уже летом этого года отказать от специально поставленной работы по измерению размеров фактического урожая, тем более, что страна должна знать размеры валовой продукции, значительно раньше, что будет закончен окончательный подсчет урожая всеми органами колхозов и совхозов.

Поэтому на 31 год наряду с восстановкой работ по измерению видов на урожай, остается еще необходимость специальной работы для получения размеров фактического урожая.

3. - При отсутствии разработанной системы об "активного измерения видов на урожай" приходится еще пользоваться старой системой главных суб"активных оценок. Поэтому на данном этапе времени стоит задача всемерного улучшения работы всей сети статуполномоченных в работе районной эконтерт. Необходимо постоянно инструктаж на работе широкой сети. Необходимо работу аппарата статуполномоченных, районных эконтертных комиссий, областных, краевых и республиканских госпланов перевести на новую основу, основу массового социалистического соревнования. Обобщенными показателями состояния работы могут быть: а/ срочность выполнения программных заданий и б/ качество показателей.

4. - Система об "активного измерения собранного урожая" в условиях различных культур может быть и должна быть введена в 1931 году во всем секторе народного хозяйства. Производством для этой цели опытные работы в течение 1929 и 1930 г.г. и система массовых налетов и сносов в прошлом году доказала, возможность и необходимость применения системы об "активного измерения в форме массовых метровых налетов. Опытные работы доказали необходимость детализации соответственно существующим конкретным условиям и действительности понятия собранного урожая:

а/ естественно биологического урожая, т.е. урожай выращенного при определенных социальных и агротехнических условиях но полностью собранного и б/ хозяйственного урожая, фактически собранного. Разность естественно биологического и хозяйственного урожая равна сумме потерь при уборке.

5. - Размеры потерь при уборке достигают колоссальных величин /лимитов случаи, когда потери в одном из учетных совхозов достигают ..... хозяйства, урожай. Задачей статистики урожая следовательно является восстановление такого учета, который одновременно служил бы оружием для борьбы с потерями при уборке урожая. Осуществление такого учета вполне

х/ аппарат статуполномоченных должен стать действительно новым звеном план.-стат. системы, работающего под руководством совета.

возможно при постановке организации измерения естественно-биологического и хозяйственного урожаев.

Б. - Второе называемой задачей статистики урожая является актуальная проблема в области методологии планирования урожайности. До тех пор, пока не будет созданная реальная база для планирования урожайности в форме конкретных показателей комплексного действия на урожай существующих социальных и агротехнических условий, не может быть создана действительная методология планирования урожайности. Эти проблемы разрешаются при выборочном измерении естественно биологического урожая постановкой, описанием произведенных агротехнических мероприятий и указанием сорта культуры по каждой учетной метровой накладе отдельно. Эта постановка описания дает возможность реального знания, лишенного ведомственных тенденций искажений:

- а/ действительного объема произведенных мероприятий,
- б/ действия комплекса агромероприятий на урожай при различных социальных формах хозяйства и в/ урожайности по сортам культур.

## Б. Организация измерения созревшего урожая зерновых культур.

В организацию измерения урожая в совхозах I вариант при уборке комбайнами

1. - Установка - получение репрезентативных данных для совхоза:

- а/ естественно - биологического урожая, б/ эффективности мероприятий и в/ хозяйственного урожая.

2. - Выборочные измерения производятся по ведущим зерновым культурам два раза: а/ первый раз - в период полной биологической спелости до ссыпания зерна в форме измерения выхода зерна с метровых накладок /..... измерения/, равномерно размещаемых соответственно определенным твердо установленным принципам по всей территории совхоза. Средняя арифметическая из всех измерений, увеличенная в 10 т. раз, равняется естественно биологическому урожаю с 1 га;

б/ второй раз - во время уборки комбайнами в форме равномерно размещенных измерений обмолов зерна с площадей, равных площади одного прогона комбайна в производственной клетке /100 измерений на совхоз/.

3. - При производстве измерения естественно биологического урожая производится описание на каждой учетной метровой накладе отдельно проведенных агротехнических мероприятий с указанием/своевременности/ их выполнения и/или сорта культуры.

4. - Разность показателей урожая с 1 га по данным первой и второй выборки равна сумме полевых потерь.

5. - Разность показателей урожая с одного га по данным второй выборки и данным окончательной хозяйственной отчетности равна сумме потерь при перевозках, хранении зерна и прочих факторах.

6. - Разность показателей урожая с одного га по данным первой выборки /естественно биологический урожай/ и данным окончательной отчетности /хозяйственный урожай/ равна сумме всех потерь.

Примечание:

29  
/второй вариант при уборке пшеницы, сноповязальными и другими способами/.

1. — Выборочные измерения производятся два раза:

а/ первый раз в период полной восковой спелости до обмола зерна в форме измерения выхода зерна с метровых накладов в счете колосьев и накладов /200 — 300 измерений/, равномерно размещенных по всей территории совхоза. Результат измерения будет выражать величину естественного биологического урона.

б/ второй раз выборка производится следующим способом: 1/ отдельно производится измерение потерь в колосе /числа неокатых и неубранных колосьев/ с метровых накладов /300 — 400 измерений/ и 2/ отдельно производится измерение выхода зерна в форме равномерно размещенных выборок герметов амбарной культуры после перевозки с поля к месту обмолота /200 — 300 измерений/, т.е. после производства потерь при обмола зерна и перевозки хлеба.

2. — Произведение числа обранных колосьев с метровки на выход зерна с одного колоса будет выражать размер хозяйственного урона в 1 га.

3. — Разность результатов первой и второй выборки равна сумме полевых потерь.

4. — Разность результатов второй выборки и данных хозяйственной отчетности равна сумме всех прочих потерь.

5. — Разность результатов первой выборки и данных хозяйственной отчетности равна сумме всех потерь.

## 2/ Организация измерения урона в колхозах.

1. — Установки — получение репрезентативных данных для колхозного сектора административно-хозяйственного района: а/ естественно-биологического урона, б/ эффективности агромероприятий и в/ хозяйственного урона.

2. — Выборочные измерения по ведущим зерновым культурам производятся два раза: а/ первый раз в период полной восковой спелости до обмола зерна в форме измерения выхода зерна с метровых накладов /300 — 400 измерений/ в счете числа колосьев и вес, размещенных пропорционально размерам посевной площади по всей территории колхозного сектора района /естественно-биологический урон/ и б/ второй раз выборка производится следующим способом: 1/ отдельно производится измерение потерь в колосе с метровых накладов и 2/ отдельно производится измерение выхода зерна в форме равномерно размещенных выборок герметов амбарной культуры после перевозки с поля к месту обмолота. Результат второй выборки будет выражать величину хозяйственного урона.

3. — При производстве измерения естественно биологического урона производятся описание по каждой учетной метровке отдельно перечня проведенных агротехнических мероприятий с указанием своевременности их выполнения и описания сорта культуры.

ПРИМЕЧАНИЕ: данные об эффективности агромероприятий в основном будут репрезентативны для группы районов

4.- Равность результатов пересла в второй выборки равна сумме всех потерь.

### 3/ Организация замерения урожая в индивидуальных хос-вах

1.- Установки - получение репрезентативных данных для индивидуального сектора жилищно-хозяйственного района.

ПРИМЕЧАНИЕ: в районах сплошной коллективизации установка на получение репрезентативных данных для индивидуального сектора снимается.

2.- Организация замерения: исключительно организация замерения в коллективном секторе. Различие заключается только в а/ в форме механической выборки данных, на которой производится замерения о потерях изливших в б/ в форме механической выборки потерь изливших культуры.

3.- Число замерения по району по двум секторам вместе должно быть равно 300 - 400 замерениям. Распределение числа замерения между секторами производится пропорционально удельному весу посевных площадей каждого сектора.

### 4/ Организация выборки из выборки

1.- В целях ускорения получения данных о величине урожая вводится специальная выборка с установкой получить репрезентативные данные для экстенсивных подразделов. Для этого никакого введения специальных замерения не требуется. Требуется только заблаговременная разметка спорных пунктов /300 - 400 на п/район/, по которым результаты замерения естественно биологического урожая обобщаются в область /края/ в телеграфном порядке.

### 5/ К а д р ы

1.- Получение качественно проводимых результатов по всем этим работам, полностью будет зависеть от подбора соответствующих кадров для их проведения, надо прямо сказать, что качество кадров здесь будет играть решающую роль.

2.- В связи с этим крайсовета должны заранее наметить какие кадры эти работы будут проводиться в районе, привлекая к работе иппарат Гос. инст. по качеству, службы урожая, Гидрометкомитетов, опытных станций, Райгос. райкомхозных и др. организаций /в совхозах работы проводятся иппаратом совхозов под руководством бригадиров/.

3.- Необходимо в целях подготовки работников организовать Рад 2 - 3 дневных межрайонных курсов - конференций, проводимых такого содержания, чтобы на каждого района эти курсы было обслужено не менее 2-х человек.

### 6. Организация замерения технических культур.

1.- При определении урожая технических культур, остро стоит вопрос, знания размера потерь еще более усугубляется

особенно в связи с наличием основных этих культур.

2. - Необходима организация об'ективных измерений уро- жая всех технических культур: а/ естественно-биологического урожая и б/ хозяйственного урожая.

3. - Установки - получение репрезентативных данных для Промышленного района.

4. - В текущем году необходимо приступить к об'ективным измерениям урожаев: 1/ овс. сенокос, 2/ хлопья, 3/ мысленных растений и 4/ табака.

5. - Проведение работ возлагается на единицы хозяйст- венных организаций.

Г. Организация массовых опытных работ по об'ективному измерению выходов на урожай.

1. - Необходимо выявить об'ективные данные о величине урожая до уборки урожая. Эта задача может быть разрешена по- ставкой об'ективных измерений выходов на урожай.

2. - Миссия опытных агрономов, работающих над этим вопросом в течение нескольких десятков лет, кимских опреде- ленных положительных результатов по делу.

3. - Неудачи из-за организационных попыток разрешения вопроса в основном сводятся к: а/ в неправильном подходе к методоло- гии выводов и б/ в неправильной установке на определение уро- жая путем измерения веса всех воздушных или сухой массы растений.

4. - Необходима организация массовых опытных измерений выходов на урожай через систему опытных станций НКЗема, Службы урожая Гидрометеорологии, совхозов и переделов колхозов под руководством Госплана.

Установки - а/ правильная организация уборки и б/ ставка на измерение отдельных для обобщения практических со- стояния растений, определяющих выход зерна.

5. - В период молочной спелости следует возможно определить урожай путем: а/ измерения веса массы колосьев с метрических выводов и б/ измерения их температуры до конца вегетационного периода и в/ последующего измерения естествен- но биологического урожая.

Таким способом получены массовый сыпучий материал обес- печит возможность в 1962 году перейти к об'ективному измерению урожая до его уборки и период молочной спелости по всем секто- рам народного хозяйства.

а/ Переход на об'ективное измерение естественно биологи- ческого урожая всех с.х. культур при помощи выводов дробных площадок,

б/ переход на об'ективное определение хозяйственного уро- жая по всем с.х. культурам через использование хозяйственно- го текущего учета.

в) переход на оптимальное измерение издоя и урожаи  
всех с.х. культур при помощи прибора для подсчета  
начиная с минимально раннего периода вегетации.