

ГЛАВА II

НЕДОРОДЫ ГЛАВНЫХ ХЛЕБОВ НА УКРАИНЕ В РАЙОНАХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПЛАНА (в 1886—1915 гг.)

Так как урожайность является следствием комбинированного влияния 2-х главнейших основных факторов климата и почв, то дадим в виде предисловия краткое описание для каждого отдельного района Украины, принятого для перспективного плана. Затем, на основании карт приложений №№ 4—18 и всех таблиц приложений, а также материалов I главы настоящего труда, кратко скажем про недороды в каждом районе их частоту, границы и размеры.

§ 1. ПОЛЕСЬЕ

Климат. Средние годовые температуры воздуха колеблются от 6° до 7°. В январе, в среднем, температуры изменяются по территории Полесья с Ю.-З. на С.-В. от —6 до —8°; в июле около 20°. Преобладают средние годовые суммы осадков (Ю.-В.) 500 до (С.-В.) 600 т. т. Снежный покров держится от 80 до 120 дней, облачность, в среднем, от 60 до 65%.

Почвы. В западной, примыкающей к Правобережью, части Полесья преобладают почвы подзолистого типа (пески, супеси, суглинки, содержание гумуса около 1%) и болотного типа. В восточной части, примыкающей к Левобережью, тоже преобладают почвы подзолистого типа (преимущественно суглинки, супеси, меньше пески с содержанием гумуса 1—2%).

Представим колебания урожаев по Полесью в нижеследующей таблице:

СРЕДНИЕ КОЛЕБАНИЯ УРОЖАЕВ ХЛЕБОВ ПО ТЕРРИТОРИИ ПОЛЕСЬЯ ЗА 30 ЛЕТ И ПО 15-ЛЕТИЯМ

Табл. 1-а

	За 30 лет 1886—1915		1-е 15-летие 1886—1900		2-е 15-летие 1901—1915	
	в цент. гект.	в пуд. дес.	в цент. гект.	в пуд. дес.	в цент. гект.	в пуд. дес.
	от—до	от—до	от—до	от—до	от—до	от—до
Озимая рожь . .	4.7— 8.7	31—58	3.5— 7.2	22—48	3.6—10.2	24—68
Озимая пшеница.	5.4— 9.8	42—65	5.1—10.1	34—67	7.5—11.0	50—73
Яр. пшеница . .	5.6— 9.0	37—60	4.4— 7.1	23—47	6.0—10.6	40—73
Ячмень	6.0—11.9	40—79	5.6— 9.9	37—66	6.3—13.7	42—91
Овес	5.0— 9.0	33—60	4.1— 7.8	27—52	4.3— 9.3	32—62

Рассматривая табл. 1-в, видим, что оз. рожь имеет, в среднем, на Полесьи меньшие урожаи. Особенно урожаи низки по сравнению с оз. пшеницей. Это можно объяснить тем, что оз. рожь является хлебом наиболее распространенным на Полесьи, а оз. пшеница культивировалась более зажиточными селянами и кроме того почву под оз. пшеницу унаваживают, на что почвы подзолистого и песчаного типа сильно реагируют. Обращаясь к карте № 4 видим, что только два б. уезда Полесья—Н.-Волинский и Житомирский имеют урожаи оз. ржи, в среднем, выше нормального. Нормальные урожаи встречаются в б. Конотопском и Путивльском уездах. Недородные в среднем, районы являются б. уезды—Овручский, Городянский и Нов.-Северский. Остальные уезды тоже, в среднем, относятся к малоурожайным. В сухое 1-ое 15-летие недороды (карта № 5) ржи сильно увеличиваются. Нормальные урожаи наблюдаются только в четырех б. уездах, входящих в район Полесья—Ново-Волинском, Житомирском, Конотопском и Путивльском. Недородные районы располагаются по всем остальным уездам кроме Сосницкого, Глуховского, которые тоже являются малоурожайными.

Во влажное 15-летие (карта № 6) 1901—1915 появляются районы урожайные—б. Житомирский уезд; урожаи выше нормального наблюдаются в б. Нов.-Волинском, Конотопском и Путивльском уездах. Нормальные урожаи в б. Глуховском. Но несмотря на влажное 15-летие недородные районы не исчезают—такowymi являются Городянский и Нов.-Северский. Остальные б. уезды Полесья являются районами малоурожайными. Таким образом на Полесьи для оз. ржи постоянно недородными районами являются б. уезды—Городянский и Нов.-Северский.

Перейдем к рассмотрению колебаний на Полесьи урожаев оз. пшеницы. Из карты № 7 и табл. 1-в мы видим, что урожайность оз. пшеницы на Полесьи, в среднем, несравненно лучше, чем урожайность оз. ржи. В среднем за 30 лет (1886—1915) имеются только небольшие малоурожайные районы—б. уезды Овручский и Городянский и часть б. Остерского уезда, входящие в Полесье. В сухое 15-летие (1886—1900) (см. карту № 8), картина урожайности оз. пшеницы на Полесьи получается чрезвычайно пестрой. На ряду с урожайным б. Сосницким, уездом который в сухое 15-летие оказался по урожаю оз. пшеницы урожайнее, чем во влажное 15-летие (см. кар. № 9), наблюдаются недородные районы—б. Овручский, Конотопский и Путивльский уезды. Во влажное 15-летие (1901—1915) все без исключения Полесье благополучно по урожаю оз. пшеницы (см. кар. № 9).

Перейдем к рассмотрению урожаев яровых на Полесьи и начнем с урожайности яровой пшеницы. Из карты № 10 видно, что, в среднем, только малоурожайными районами на Полесьи являются б. уезды Овручский (часть Радомышльского) и Нов.-Северский. Выделяется пятно постоянно урожайное—быв. Конотопский и Путивльский уезды, о которых мы говорили выше (см. § 3, яровая пшеница). В сухое 15-летие (см. карту № 11) недородным районом является для яр. пшеницы только б. Черниговский уезд (часть Радомышл.). Во влажное 15-летие (карта № 12) Конотопский и Путивльский уезды высокоурожайны—выделяются по своей урожайности во всей Украине. Только малоурожайными являются б. Нов.-Волинский, Овручский и Нов.-Северский уезды.

Обращает на себя внимание то, что Нов.-Северский уезд в сухое 15-летие (карта № 11) имел нормальный урожай.

¹ При дальнейшем положении условимся считать:

1) Нормальным урожаем—средний урожай данной с.-х. культуры, выведенный по средним данным всех б. уездов Украины за период Брикнеровской волны, т. е. за 30 лет (в нашем случае 1886—1915 г.г.). Штриховка на картах №№ 4—18 зеленые и красные линии.

2) Выше нормального—штриховка на картах косая зеленая.

3) Урожайные—штриховка на картах зеленая в клетку.

4) Высокоурожайные—сплошная зеленая окраска.

5) Малоурожайные районы—косая красная штриховка.

6) Недородные районы—красная штриховка в клетку.

7) Чрезвычайно недородные районы—сплошная красная окраска.

Из карты № 13 мы недородных районов для ячменя на Полесьи не обнаруживаем. Из карты 1-в видим, что амплитуда колебаний ячменя по Полесью самая большая из всех главных пяти с.-х. культур.

Из табл. 1-в. мы можем также заключить, что средние урожаи, ячменя в некоторых местах Полесья достигают больших величин (до 13.7 цен. с гект.— 91 пуд с 1 дес.). Из карты № 13 видим, что для ячменя на границе Полесья и Левобережья тоже, как и для яр. пшеницы, вырисовывается постоянное, урожайное пятно.

В сухое 15-летие недородные районы для ячменя в Полесьи наблюдаются в б. уездах Овручском и в частях Остерского, Радомышльского, входящих в Полесье (см. карту № 14). На карте № 15, иллюстрирующей урожайность влажного периода, мы недородных районов не обнаруживаем. На карте № 15 вырисовывается высокоурожайное пятно в б. уездах Конотопском и Путивльском.

Урожайность овса, в среднем, за 30 лет (1886 — 1915) (см. карту № 16) в Полесьи малоудовлетворительна. Возможно данная картина получается вследствие того, что овес засеивается по неудобренным и истощенным почвам. Все большей частью Полесье для овса, в среднем, является недородным. Только Ю.-З. и Ю.-В. части большей частью в среднем, благополучны. В сухое 15-летие (см. карту № 17) уже появляются на Полесьи районы для овса чрезвычайно недородные (Овручский, Черниговский, части б. Остерского уезда). Только Нов.-Волынский, Конотопский и Путивльский уезды имеют нормальный урожай. Из карты № 18 видим, что во влажный период урожаи овса в Полесьи удовлетворительны в его Ю.-З. и Ю.-В. частях. Недороды овса наблюдаются в б. Овручском, Гордьянском и Черниговском уездах.

§ 2. ПРАВОБЕРЕЖЬЕ

Климат. Средние годовые температуры воздуха по территории Правобережья колеблются от 7° до 8°. Январь — 5°—6°; июль 20°—22°. Преобладают средние годовые суммы осадков от 500—600 мм. Снежный покров, в среднем, держится 60—90 дней. Облачность, в среднем, 55—60%.

Почвы. Преобладают лесные суглинки (серые лесные земли) или черноземы, сильно деградированные с 4—6% гумуса. В меньшем количестве встречается недеградированный чернозем.

Представим колебания урожаев по Правобережью в нижеследующей таблице:

СРЕДНИЕ КОЛЕБАНИЯ УРОЖАЕВ ХЛЕБОВ ПО ТЕРРИТОРИИ ПРАВОБЕРЕЖЬЯ
ЗА 30 ЛЕТ И ПО 15-ЛЕТИЯМ

Табл. 2 в

	За 30-летие 1886—1915		1-ое 15-летие 1886—1900		2-ое 15-летие 1901—1915	
	в цент. гект.	в пуд. дес.	в цент. гект.	в пуд. дес.	в цент. гект.	в пуд. дес.
	от—до	от—до	от—до	от—до	от—до	от—до
Оз. рожь .	8.1(5.0)—12.0 *	54(33)—80 *	6.9(4.1)—10.2 *	46(27)—68 *	9.3(5.7)—14.3	62(38)—95 *
Оз. пшен. .	83.(6.9)—11.4 *	55(46)—76 *	6.9(6.8)— 9.6 *	46(45)—64 *	9.3(7.8)—13.5	62(52)—90 *
Яр. пшен. .	5.9 — 7.8	39 — 52	4.5 — 7.2	30 — 48	6.8 — 9.5	45 — 63
Ячмень .	7.7(6.6)— 9.8 *	51(44)—65 *	5.7 — 8.6	38 — 57	8.6(7.4)—11.4	57 49)—76 *
Овес . . .	7.2(4.5)—11.1 *	48(30)—74 *	5.7(3.8)—10.5 *	38(25)—70 *	8.3(5.1)—13.4	55(34)—89 *

* В скобках средн. урожая оз. ржи, оз. пшеницы, ячменя и овса по Остерскому уезду б. Черниговской губ., средние урожаи которого резко рознятся с остальными уездами Правобережья (границы Правобережья взяты применительно к перспективному плану по сельскому хозяйству).

Из данной таблицы видно, что наименее урожайна на Правобережьи яровая пшеница и ячмень. Если мы обратимся к карте № 4, то увидим, что в среднем, за 30-летний период по территории Правобережья урожай оз. ржи или выше нормального или нормальный.

В центре Правобережья резко вырисовывается большое урожайное пятно, малое другое в б. Проскуровском уезде.

Из карты № 5 видно, что в сухой период на Правобережьи недородных районов не наблюдается. Что касается влажного 15-летия, то урожайность оз. ржи резко повышается (см. карту № 6). Вырисовывается большое высокоурожайное пятно и второе малое в б. Проскуровском уезде. Вообще из карт №№ 4, 5 и 6 видно, что на Украине наивысшие урожаи оз. ржи сосредоточиваются в Правобережьи. Из табл. № 2-в кроме того видно, что колебания урожаев в сухой период по территории Правобережья меньше, чем во влажный период. В сухой период амплитуды урожаев по территории Правобережья (табл. 2 в) 3.3 центн. на 1 гектар (22 пуда с 1 дес.), а во влажный 5.0 центн. на 1 гектар (33 пуд. с 1 дес.).

Перейдем к рассмотрению колебания урожаев оз. пшеницы по территории Правобережья. Из табл. 2-в видно, что в среднем, низшие урожаи оз. пшеницы по территории Правобережья немного выше низших урожаев оз. ржи, а высшие несколько ниже высших урожаев оз. ржи. Амплитуда урожаев оз. пшеницы в сухой и влажный период по территории Правобережья 2.7 ц/г. (18 п/д.) и влажный 4.2 ц/г (28 п/д), т. е. наблюдается такая же зависимость, как и оз. ржи, только амплитуда колебаний немного меньше.

Недородных районов, как видно из карты № 7, в среднем, для оз. пшеницы, за 30 лет на Правобережьи нет, напротив, вырисовывается большое урожайное пятно более заходящее на север, чем для оз. ржи.

Как видно по карте № 8 в сухое 15-летие урожайное пятно (табл. 7) претворяется в большое пятно с урожаями выше нормального. В ЮЗ части Правобережья и б. Золотоношском уезде на карте № 8 вырисовываются даже малоурожайные районы. Недородных районов и в сухое 15-летие в Правобережьи не наблюдается. Во влажное 15-летие (см. карту № 9) появляется большое высокоурожайное пятно — все остальные части Правобережья преимущественно урожайны.

Недородных районов яр. пшеницы, как видно, из табл. № 10, в среднем, за 30 лет (1886—1915) не вырисовывается. В центральной части Правобережья вырисовывается пятно с урожаями выше нормальных. Это пятно в сухое 15-летие (1886—1900) претворялось в пятно с нормальными урожаями, (см. карту № 11). В Юго-зап. и южных частях Правобережья наблюдались в сухой период малоурожайные районы. Во влажный период (см. карту № 12) Правобережье выделяется по урожаям яровой пшеницы на Украине. Большей частью наблюдаются районы с урожаями выше нормального, до 33% площади относятся к урожайной категории. Недородных районов — (см. карту № 13) для ячменя, по данным за 30 лет (1886—1915) на Правобережьи нет. В средней части Правобережья вырисовывается район с урожаями выше нормального, второй район с такими же урожаями наблюдается в б. уездах — Проскуровском и Летичевском. В сухое 15-летие (см. карту № 14) урожаи ячменя сильно падают. Действительно из табл. 26 видно, что в сухое 15-летие наивысшие урожаи ячменя равняются наинизшим и во влажное 15-летие. Однако недородные районы для ячменя в сухое 15-летие незначительны — б. уезды — Ушицкий, Могилевский и часть Остерского уезда, входящего в Правобережье.

Во влажное 15-летие картина резко меняется: появляется — (см. карту № 15) большое урожайное пятно и малое в б. Проскуровском уезде. В среднем, урожай ячменя во влажное 15-летие наблюдался несколько выше нормального.

Таким образом урожай ячменя, во влажный период на Правобережьи всегда высоки. Что касается сухого периода, то урожайны б. уезды Бердичевский, Васильковский, Таращанский, Звенигородский, Черкасский и Переяславский. Большие урожаи могут быть в б. уездах — Киевском, Сквирском и Каневском. Недородны в сухое 15-летие б. уезды — Ново-Ушицкий и Могилевский

и часть б. Остерского уезда. Другими словами в сухой период приблизительно с 35 % площади, получается хороший урожай ячменя, недородна, приблизительно площадь в 7 %.

Урожай овса на Правобережьи, как видно из табл. 2-в, в среднем, немного выше урожая ячменя, однако амплитуды колебаний урожая овса больше чем у ячменя.

О в е с			Я ч м е н ь		
Средн.	3.9 ц/г.	26 п/д	2.1 ц/г.	14 п/д	
1-е 15-лет. . . .	4.8 "	32 "	2.9 "	19 "	
2-е 15-лет. . . .	5.1 "	34 "	2.8 "	19 "	

Это происходит вследствие того, что овес более требователен к осадкам, которых в сухой период, в среднем, бывает до 9 % менее нормально. Из карты № 16 видно, что, в среднем, за 30 лет (1886—1915) недородов на Правобережьи не наблюдалось. Вырисовывается на карте № 16 в центральной части, Правобережья большой урожайный район овса, примерно на том же месте, как у ржи и оз. пшеницы.

В сухое 15-летие (см. карту № 17) все таки, в центральной части Правобережья, попрежнему вырисовывается район с урожаями выше нормальных. Недороды овса в сухое 15-летие наблюдались в б. уезде Лемничевском и чрезвычайные недороды в б. уезде Остерском и частях входящих в Правобережье. Во влажное 15-летие картина резко меняется (см. карту № 18). Большое высокоурожайное пятно вырисовывается в центральной части Правобережья и второе меньшее в б. Проскуровском уезде. Недородными все-таки являются части б. Остерского уезда. В заключении можно сказать, что во влажное 15-летие урожайность овса вполне удовлетворительна на всей площади Правобережья, в сухое в большей восточной части Правобережья.

Недородные районы для овса на Правобережьи ничтожны — менее 5 %. Итак, Правобережье является, для всех главнейших нами рассмотренных культур, районом с постоянно удовлетворительной урожайностью. Недородные районы совершенно затушевываются на фоне общей урожайности.

§ 3. ЛЕВОБЕРЕЖЬЕ

Климат. Средние годовые температуры воздуха колеблются по территории Левобережья около 7°. Январь в среднем — 7°, —8°, июль 20°, 22°. Преобладают средние годовые суммы осадков от 450 мм до 520 мм. Снежный покров, в среднем, держится 80—120 дней. Облачность, в среднем, 60 %.

Почвы преобладают черноземные с 5—7 % гумуса, недеградированные и слабodeградированные. Местами имеются пятна суглинков. В районах западной части б. Полтавской губ. и южной части б. Черниговской губ. наблюдаются большей частью черноземы с 2—6 % гумуса и блюдцами солонцов. В южных частях б. Полтавской и Харьковской губ. преобладают недеградированные тучные черноземы с гумусом до 10 %.

Представим колебания урожая по Левобережью в нижеследующей таблице:
СРЕДНИЕ КОЛЕБАНИЯ УРОЖАЕВ ХЛЕБОВ О ТЕРРИТОРИИ ЛЕВ БЕРЕЖЬЯ ЗА 30 ЛЕТ (1886—1915) И О 15-ЛЕТИЯМ.

Табл. 3-в

	За 30-летие 1886—1915		1-ое 15-летие 1886—1900		2-ое 15-летие 1901—1915	
	в цент. гект.	в пуд. дес.	в цент. гект.	в пуд. дес.	в цент. гект.	в пуд. дес.
	от—до	от—до	от—до	от—до	от—до	от—до
Оз. рожь	4.8—9.9	32—66	4.1—9.0	27—60	6.0—11.0	40—73
Оз. пшеница	5.6—10.8	37—72	4.1—9.3	27—62	6.6—12.5	44—83
Яр пшеница	4.5—9.5	30—63	4.1—8.3	27—55	5.4—10.7	36—72
Ячмень	5.4—12.6	36—84	5.4—11.6	36—77	5.4—13.5	36—90
Овес	5.6—10.1	37—67	5.0—8.7	33—58	5.9—11.4	39—76

Ввиду того, что амплитуды урожаев хлебов по Левобережью значительны, представим их в нижеуказанной таблице 4-в.

АМПЛИТУДА УРОЖАЕВ ХЛЕБОВ ПО ТЕРРИТОРИИ ЛЕВОБОЕРЕЖЬЯ ЗА 30 ЛЕТ (1886—1915) И ПО 15-ЛЕТИЯМ

Табл. 4-в

	За 30-летие 1886—1915		1-ое 15-летие 1886—1900		2-ое 15-летие 1901—1915	
	в цент. гект.	в пуд. дес.	в цент. гект.	в пуд. дес.	в цент. гект.	в пуд. дес.
Оз. рожь	5.1	34	4.9	33	5.0	33
Оз. пшеница . .	5.2	35	5.2	35	5.9	39
Яр. пшеница . .	5.0	33	4.2	28	5.4	36
Ячмень	7.1	48	6.2	41	8.1	54
Овес	4.5	30	3.7	25	5.5	37

Из этих таблиц 3-в и 4-в видно, что наибольшие колебания наблюдаются по территории Левобережья в урожаях ячменя и наименьшие в урожаях овса, остальные рассматриваемые культуры имеют одинаковые колебания. Большая часть Левобережья (см. карту № 4) имеет, в среднем, урожаи оз. ржи нормальные или выше нормы. Малоурожайны, в среднем, четыре б. уезда—Кобелякский, Волчанский, Змиевский и Изюмский. В сухое 15-летие (см. карту № 5) северная часть Левобережья большей частью имела, в среднем, урожайность выше нормы или нормальную, а южная и восточная большей частью малоурожайна.

Недородные районы сосредоточиваются в б. уездах Купянском и Изюмском. Во влажное 15-летие (см. карту № 6) только Купянский и Изюмский уезды были для оз. ржи, в среднем, малоурожайны—все остальные уезды были большей частью с урожаями выше нормальных, а север Левобережья большей частью урожаен.

Таким образом, Левобережье по оз. ржи может являться постоянно экспортным районом за исключением крайней его восточной части, и то большей частью в сухие периоды.

Из карты № 7 видно, что, в среднем за 30 лет (1886—1915) недородные районы для оз. пшеницы на Левобережье сосредоточиваются в крайней его восточной части (б. уезды Купянский и Изюмский). Урожаи оз. пшеницы немного лучше урожаев оз. ржи (см. табл. 3-в). Большой частью урожаи (карта № 7) оз. пшеницы на Левобережье нормальны или выше нормы. Однако в сухое 15-летие урожаи оз. пшеницы (см. карту № 8) пестрее, чем для оз. ржи. Недородные районы значительны: весь восток от границы б. уездов—Волчанского и Змиевского относятся к недородному району, также Кобелякский и Богодуховский. Имеют урожаи нормальные только б. уезды—Лубенский, Гадячский, Борзенский, Роменский, Лебединский и выше нормы Сумской. Остальные б. уезды малоурожайны. Сильно изменяется картина во влажное 15-летие. Недородные районы исчезают, два б. уезда только малоурожайны—Изюмский и Купянский. Появляются б. два уезда с высокими урожаями—Роменский и Сумской. Таким образом, в среднем, на Левобережье постоянно недородных районов для оз. пшеницы нет. Только в сухое 15-летие они составляют в среднем, до 25 % всей площади.

Перейдем к рассмотрению урожайности яровых хлебов. Из табл. № 10 видно, что, в среднем, за 30 лет недородная площадь незначительна—только б. Купянский уезд. Обратимся снова к существующему на Украине главней-

шему урожайному району яровой пшеницы на границе Полесья и Левобережья. В оба 15-летия он существует неизменно (карты №№ 11 и 12) поднимаясь до высоких урожаев во влажное 15-летие.

В сухое 15-летие недородный район для яровой пшеницы сосредоточивается в б. уездах Купянском и Изюмском. Малоурожайны б. уезды Ахтырский, Богодуховский, Харьковский, Волчанский и Змиевский. Остальные уезды большей частью имеют или нормальный урожай или, вообще урожайны.

Во влажное 15-летие (карта № 12) недородных районов для яровой пшеницы в Левобережьи нет. На севере сосредоточивается высокоурожайный район. Вообще, как мы видели выше, в среднем, урожай яр. пшеницы выше всего на Левобережьи. Для иллюстрации сказанного приведем средние урожай яр. пшеницы Правобережья и Левобережья.

	За 30 лет	1-ое 15-летие	2-ое 15-летие
Правобережье	7.0 ц/г.	6.0 ц/г.	8.0 ц/г.
Левобережье	7.4 "	6.7 "	8.3 "

В заключение можно сделать вывод, что только в сухое 15-летие могут возникать недородные районы в Левобережьи Украины—сосредоточиваться они могут в восточной части ее в бывших уездах Купянском и Изюмском. Левобережье может быть для яровой пшеницы главным экспортным районом Украины. Урожайность ячменя по территории Левобережья распределяется очень схоже с урожаями яр. пшеницы; (см. карту № 13) только колебания урожайности резче, как средние, так и по 15-летиям сухому и влажному (карты №№ 14 и 15). На границе Полесья и Левобережья для всех вырисовывается урожайный район, как и у яровой пшеницы, который несколько ослабляется до урожаев выше нормальных в сухое 15-летие и поднимается до высоких урожаев во влажное 15-летие. Постоянно недородный район наблюдается только в б. Купянском уезде; в сухое 15-летие недороден весь восток Левобережья от границы б. уездов Волчанского и Змиевского. В среднем, по всему Левобережью урожайность ячменя равна урожайности ячменя в Правобережьи. Для иллюстрации приведем нижеследующую таблицу средних урожаев ячменя по районам:

	За 30 лет	1-ое 15-лет	2-ое 15-лет
Правобережье	8.5 ц/г.	7.1 ц/г.	10.1 п./г.
Левобережье	8.2 "	7.2 "	9.2 "

Таким образом, Левобережье, в среднем, для ячменя имеет такое же значение для Украины, как и Правобережье. Постоянно недородным районом является в Левобережьи для ячменя только б. Купянский уезд, а в сухой период весь крайний восток от границ б. Волчанского и Змиевского уездов. Колебания урожаев овса наименьши из всех рассматриваемых нами культур в Левобережьи.

Из карты № 16, видно, что, в среднем, за 30 лет колебаний урожаев овса по территории Левобережья очень схожи с таковыми же картами средних урожаев за 30 лет оз. пшеницы (см. карту № 7). Большей частью урожайность овса в Левобережьи нормальна, к северу выше нормы, а б. Сумской уезд является урожайным. Недороден в среднем, б. Купянский уезд. Из карты № 17 видно, что в сухой 15-летний период север Левобережья имеет большей частью нормальный или даже урожай выше нормы, а восток и юг большей частью малоурожайны. От границ б. Волчанского и Змиевского уездов к востоку сосредоточивается для овса недородный район. Во влажный период б. Сумской уезд имеет высокую урожайность, далее северная часть Левобережья урожайна. Юг и восток Левобережья до границ Волчанского и Змиевского уезда имеют урожаи выше нормальных. Далее к востоку следует район с нормальным урожаем и, наконец, б. Купянский уезд малоурожаен. Таким образом, недородные районы для овса

вероятны в Левобережьи только в сухие периоды, располагаются они от границ б. Волчанского и Змиевского уездов на восток.

Левобережье, особенно его северная часть является значительным экспортным районом для овса. В заключение о Левобережьи можно сказать, что оно может быть по экспорту яр. пшеницы и ячменя на не вом месте на Украине. Большие экспортные возможности могут быть по озимым и овсу.

Наиболее недородным районом на Левобережьи является б. Купянский уезд. Недородный район расширяет свои границы на б. уезды—Волчанский, Змиевский и Изюмский и то в сухой период. Во влажный период бывает на Левобережьи, в среднем, недородным для ячменя только б. Купянский уезд.

§ 4. С Т Е П Ь

а) ДНЕПРОВСКОПРОМЫШЛЕННАЯ

Климат. Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории Днепропровскопромышленной степи от 8° до 9°.

Январь, в среднем, —6°, —7°; июль 22°, +23°. Преобладают средние годовые суммы осадков от 350 мм до 450 мм. Число дней с снежным покровом от 40 до 90 дней. Облачность в среднем, 57—60%.

Почвы. В северной зоне преобладают тучные черноземы с гумусом от 6 до 10%; в южной зоне южные глинистые и суглинистые шоколадные черноземы с гумусом от 5 до 6%.

Представим колебания урожаев по Днепропровскопромышленной степи в ниже-следующей таблице:

СРЕДНИЕ КОЛЕБАНИЯ УРОЖАЕВ ХЛЕБОВ ПО ТЕРРИТОРИИ ДНЕПРОВСКОПРОМЫШЛЕННОЙ СТЕПИ ЗА 30 ЛЕТ (1886—1915) И ПО 15-ЛЕТИЯМ

Табл. 4-а

	За 30-летие 1886—1915		1-ое 15-летие 1886—1900		2-ое 15-летие 1901—1915	
	в цен./гек.	в пуд./дес.	в цен./гек.	в пуд./дес.	в цен./гек.	в пуд./дес.
	от — до	от — до	от — до	от — до	от — до	от — до
Оз. рожь	5.1—6.0	34—40	3.8—4.5	25—30	6.5—7.4	43—49
Оз. пшеница	5.9—6.5	39—43	3.9—5.3	26—35	7.7—8.3	51—55
Яр. пшеница	5.3—6.0	35—40	4.4—5.3	29—35	5.6—6.9	37—46
Ячмень	7.1—7.8	47—52	6.5—7.1	43—47	7.8—8.4	52—56
Овес	6.6—7.5	44—50	5.6—6.3	37—42	7.7—8.9	51—59

Из данной таблицы № 4в. видно, что в Днепропровскопромышленном районе наибольшей урожайностью отличаются урожаи ячменя и овса. Устойчива, но, в среднем, малоурожайна яр. пшеница. Устойчивы, хотя низки урожаи озимых хлебов.

Перейдем к рассмотрению каждой культуры в отдельности. На карте № 4 видим, что в среднем за 30 лет, оз. рожь была малоурожайна. В сухое 15-летие (см. карту № 5) только б. уезды—Павлоградский и Ново-Московский были малоурожайны—во всей остальной части Днепропровскопромышленной степи наблюдался недород.

Во влажное 15-летие (см. карту № 6) недороды не наблюдались, б. Павлоградский уезд имел нормальный урожай. Таким образом, недороды в Днепропровскопромышленной степи, в среднем, для оз. ржи наблюдаются только в сухие

периоды в большей ее южной и западной частях. Массовый экспорт оз. ржи возможен из Днепропетровского промышленного района во влажный период, в сухой период только из его С.-В. части. Средние урожаи озимой пшеницы (см. карту № 7) по территории Днепропетровского промышленного района подобны таковым же для оз. ржи. В среднем, Днепропетровский промышленный район для оз. пшеницы малоурожаен. В сухое 15-летие (см. карту № 8), недороды наблюдаются по всей территории Днепропетровской степи, при чем в б. уездах—Верхне-Днепровском и Александровском наблюдались чрезвычайные недороды. Во влажное 15-летие (см. карту № 9), в среднем, весь Днепропетровский промышленный район имеет нормальные урожаи. Таким образом, постоянный экспорт оз. пшеницы возможно создать только во влажное 15-летие, т. к. весь сухой 15-летний период, в среднем, недород н. Перейдем к рассмотрению колебаний урожаев яровых культур. Из карты № 10 видим, что, в среднем, за 30-летний период, яр. пшеница в Днепропетровском промышленном районе была малоурожайна. В сухой 15-летний период (см. карту № 11) недороды наблюдались только в частях б. уездов—Херсонского, Мелитопольского и Бердянского, входящих в Днепропетровский промышленный район, остальные части района были малоурожайны.

Во влажный 15-летний период недородов яровой пшеницы в Днепропетровском промышленном районе, в среднем, не было. Нормальные урожаи были в б. Екатеринославском и Ново-Московском уездах и немного выше нормы в б. Павлоградском уезде. Остальные части района были малоурожайны.

В заключение можно сказать, что яр. пшеница в Днепропетровском промышленном районе, в среднем, малоурожайна. Массовый экспорт яр. пшеницы возможен во влажный период с северою и большей частью среднего района.

Урожаи ячменя, в среднем, за 30 лет (см. карту № 13) по территории Днепропетровской степи большей частью нормальные (Павлоградский, Екатеринославский и Александровский уезды), а в остальной части района малоурожайны. В сухое 15-летие ячмень во всем Днепропетровском промышленном районе малоурожаен (см. карту № 14), а во влажный период (см. карту № 15) урожаи ячменя по району или нормальны или даже выше нормальных.

Таким образом, только во влажный период можно создать в Днепропетровском промышленном районе массовый экспорт ячменя, в сухой, в виду его малоурожайности, экспорт ячменя затруднителен. Недородов ячменя в Днепропетровском промышленном районе нет. В среднем, за 30 лет, урожаи овса в Днепропетровском промышленном районе (см. карту № 16) большей частью нормальны и только в его западной части малоурожайны. В сухой 15-летний период (см. карту № 17) наблюдаются в западной меньшей части степи недороды овса, большей частью восточная степь малоурожайна. Во влажный период (см. карту № 18) урожаи овса в Днепропетровском промышленном районе преимущественно выше нормальных.

В заключение можно сказать: массовый постоянный экспорт возможен из Днепропетровского промышленного района для ржи из С.-В. ее части, до некоторой степени можно создать постоянный экспорт ячменя из всего района и овса из его восточной части.

Во влажный период массовый экспорт возможен со всего Днепропетровского промышленного района. В сухой период недороды, главным образом, наблюдаются в западной части района.

Недороды ячменя в Днепропетровском промышленном районе явление редкое.

б) ГОРНОПРОМЫШЛЕННАЯ СТЕПЬ

Климат. Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории Горнопромышленной степи от 7° до 8°.

Январь, в среднем,—7; июль 22°, 23°. Преобладают средние годовые суммы осадков от 450 мм до 500 мм. Число дней со снежным покровом от 90 до 100. Облачность, в среднем, 58%.

Почвы. Преобладают щебенистые черноземы, а в южной так-называемые Надазовские черноземы (по Махову) с содержанием гумуса от $3\frac{1}{2}$ до 6%.

Представим колебания урожаев по Горнопромышленной степи в нижеследующей таблице:

СРЕДНИЕ КОЛЕБАНИЯ УРОЖАЕВ ХЛЕБОВ ГОРНОПРОМЫШЛЕННОЙ СТЕПИ ЗА 30 ЛЕТ (1886—1915) И ПО 15-ЛЕТИЯМ

Табл. 5-в

	За 30-летие 1886—1915		1-ое 15-летие 1886—1900		2-ое 15-летие 1901—1915	
	в цен./гек.	в пуд./дес.	в цен./гек.	в пуд./дес.	в цен./гек.	в пуд./дес.
	от — до	от — до	от — до	от — до	от — до	от — до
Оз. рожь . . .	4.8—5.0	32—33	3.8—4.7	25—31	5.4—5.9	36—39
Оз. пшеница . .	5.3—5.6	35—37	3.8—4.8	25—32	5.7—7.4	38—49
Яров. пшеница .	5.4—5.7	36—38	4.2—5.1	28—34	6.5	43
Ячмень	6.6—6.9	44—46	6.2—6.5	41—43	6.8—7.7	45—51
Овес	5.6—6.0	37—40	5.1	34	6.0—7.1	40—47

Ввиду того, что Горнопромышленная степь сравнительно (см. табл. 5в) занимает небольшую территорию, колебания урожаев невелики. Наиболее урожайны в районе ячмень и овес. Обращает на себя внимание то обстоятельство что, в среднем, и по 15-летиям урожаи яровой пшеницы выше обоих озимых хлебов. Перейдем к рассмотрению каждой культуры в отдельности.

На карте № 4 представим средние урожаи за 30 лет (1886—1915). Из данной карты видно, что, в среднем, весь район для озимой ржи недороден. Из карты № 5 видно, что в сухой период Горнопромышленный район весь тоже недороден, только, как видно из табл. 5в. урожаи еще ниже чем в среднем, за 30 лет. Во влажный период (см. таб 6) Горнопромышленный район малоурожает.

Для оз. пшеницы (см. карту № 7) Горнопромышленный район недороден. В сухой период (см. карту № 8) части б. уездов—Бахмутского и Славяносербского чрезвычайно недородны—остальные части района недородны. Во влажный период части б. Таганрогского уезда недородны (см. карту № 9)—остальные части района малоурожайны.

Яр. пшеница, в среднем, за 30 лет (см. карту № 10) малоурожайна. В сухой период (см. карту № 11) недороды яровой пшеницы наблюдаются по всему Горнопромышленному району, за исключением б. Таганрогского уезда. Во влажный период (см. карт. № 12) урожаи в районе большей частью нормальные.

Урожаи ячменя в Горнопромышленной степи, в среднем, за 30 лет (см. карту № 13), малоурожайны. Также и в сухой период (см. карту № 14). Во влажный период урожаи ячменя в северной части района нормальны, а в южной малоурожайны.

Наконец овес в Горнопромышленной степи, в среднем, за 30 лет (см. карту № 16), в Ю.-В. части недороден—в остальных частях малоурожает. В сухой период (см. карту № 17) весь Горнопромышленный район для овса недороден. Во влажный период (см. карту № 18) овес в районе малоурожает.

На основании сказанного можно заключить, что экспорт постоянный из Горнопромышленного района возможен до некоторой степени только ячменя. Экспорт других хлебов возможен только временами во влажный период.

Недороды озимых, особенно оз. пшеницы, явление в Горнопромышленном районе часто повторяющееся.

Недороды яровых—явление постоянное в сухие периоды особенно для овса и большей частью яровой пшеницы.

в) СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ СТЕПЬ

Климат ¹⁾. Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории сел.-хоз. степи от 8° до 10°. Январь —3°, —6°; июль 23 —24°. Преобладают средние годовые суммы осадков от 300 до 400 мм. Число дней с снежным покровом от 20 до 40. Облачность 57%.

Почвы преобладают каштановые: глинистые, суглинистые и супесчаные. Гумус они содержат 5%—4% и менее.

В северной части сел.-хоз. степи, расположенной в Правобережной части Украины, преобладают тучные и южные черноземы с содержанием гумуса от 5,5% до 10%. В крайней восточной части преобладают Надазовские черноземы с содержанием гумуса от 3,5% до 6%.

Представим колебания урожаев по сел.-хоз. степи в нижеследующей таблице:

СРЕДНИЕ КОЛЕБАНИЯ УРОЖАЕВ ХЛЕБОВ ПО ТЕРРИТОРИИ С.-Х. СТЕПИ ЗА 30 ЛЕТ (1886—1915) И ПО 15-ЛЕТИЯМ

Табл. 6-в

	За 30-летие 1886—1915		1-ое 15-летие 1886—1900		2-ое 15-летие 1901—1915	
	в цен./гек.	в пуд./дес.	в цен./гек.	в пуд./дес.	в цен./гек.	в пуд./дес.
	от — до	от — до	от — до	от — до	от — до	от — до
Оз. рожь	3.3—7.7	22—51	2.6—6.0	17—40	3.9—9.2	26—61
Оз. пшеница	4.1—7.5	27—50	3.3—6.3	22—42	4.7—8.7	31—58
Яр. пшеница	3.6—6.2	24—41	3.3—5.4	22—36	3.8—5.7	25—38
Ячмень	4.5—7.5	30—50	4.4—6.9	29—46	4.7—8.6	31—57
Овес	4.5—7.8	30—52	3.9—7.1	26—47	5.1—9.5	34—63

Как видно из таб. 6в. колебания урожаев в с.-х. степи очень велики. Чтобы нагляднее проследить эти колебания, приведем таблицу амплитуд между наименьшими и наивысшими урожаями по сел.-хоз. степи для той или другой с.-х. культуры как за 30 лет, так и по 15-летиям.

АМПЛИТУДА УРОЖАЕВ ПО ТЕРРИТОРИИ С.-Х. СТЕПИ ЗА 30 ЛЕТ (1886—1915) И ПО 15-ЛЕТИЯМ.

Табл. 7-в

	За 30-летие 1886—1915		1-ое 15-летие 1886—1900		2-ое 15-летие 1901—1915	
	ц./г.	пуд./дес.	ц./г.	пуд./дес.	ц./г.	пуд./дес.
Оз. рожь	4.4	29	3.4	23	5.3	35
Оз. пшеница	3.4	23	3.0	20	4.0	27
Яр. пшеница	2.6	17	2.1	14	1.9	13
Ячмень	3.0	20	2.5	17	3.9	26
Овес	3.3	22	3.2	21	4.4	29

¹ Дается без б. Старобельского уезда, где средняя годовая температура 7,5°. Январь —7,5°; июль 21,5°. Годовое количество осадков около 450 мм. Почвы преобладают тучные черноземы с гумусом от 5 до 10%.

Из таб. 7в. видно, что ячмень и овес наиболее урожайны в сел.-хоз. степи, затем озимые, и наконец, яр. пшеница. Наименьшие амплитуды урожаев как за 30 лет, так и по 15-летиям имеет яр. пшеница. Но устойчивость урожаев яровой пшеницы явление не имеющее экономического значения, так как урожай ее в с.-х. степи очень низки.

Наибольшую амплитуду (таб. 7в.) имеет оз. рожь, что говорит за неустойчивость урожаев оз. ржи в сел.-хоз. степи. Остальные культуры имеют одинаковую устойчивость. В сухое 15-летие устойчивость урожаев большая, но урожайность всех культур низкая (см. таб. 6в.). Перейдем к рассмотрению урожаев озимых культур по территории сел.-хоз. степи.

Из карты № 4 видно, что в среднем за 30 лет (1886—1915) урожай оз. ржи низки: Только один б. Балтский уезд имел нормальный урожай. Бывш. Елисаветградский, Бердянский и часть Александрийского уезда, входящего в сел.-хоз. степной район, были, в среднем, малоурожайны. Остальные уезды все недородны. В сухой период (см. карту № 5) только один б. Балтский уезд был малоурожаен, остальные все недородны. Бывшие Тираспольский, Днепроовский и Старобельский¹ уезды чрезвычайно недородны.

Во влажное 15-летие урожайность оз. ржи по с.-х. степи (см. карту 6) невелика. Только б. Балтский уезд имел урожай выше нормального, да части б. Александрийского уезда имели нормальный урожай. Остальные большей частью уезды были малоурожайны, а б. Одесский, Днепроовский и Ставропольский уезды недородны.

Озимая пшеница, в среднем за 30 лет, по сел.-хоз. степи (см. карту № 7) тоже малоурожайна. Только б. Балтский уезд имел, в среднем, нормальные урожай. Части Александрийского и Бердянского уездов были малоурожайны, а остальные все недородны. В сухой период урожайность оз. пшеницы, в среднем, в сел.-хоз. степи очень плоха (см. карту № 8). Только один Балтский уезд был малоурожаен, — остальная площадь на 45% была недородна, а на 55% чрезвычайно недородна. Во влажный период урожай оз. пшеницы (см. карту № 9) тоже не велики. Один только б. Балтский уезд имел урожай выше нормы, да Бердянский уезд нормальный урожай. Недороды, несмотря на влажный период, занимали значительную площадь. Бывшие уезды — Тираспольский, Одесский, Херсонский, Днепроовский и Старобельский, т. е. около 50% всей площади сел.-хоз. степи, были недородны. остальные малоурожайны (35% всей площади).

Перейдем к рассмотрению колебаний урожаев яровых культур по территории сел.-хоз. степи. Урожай яр. пшеницы по территории сел.-хоз. степи распределялись, в среднем, за 30 лет так (см. карту № 10): б. Балтский уезд имел нормальный урожай, б. Елисаветградский, часть Александровского, Бердянский и Мариупольский уезды были малоурожайны. Остальные уезды, т. е. около 50% всей площади сел.-хоз. степи были недородны.

В сухой период урожайность яр. пшеницы в сел.-хоз. степи была очень плоха (см. карту № 11). Только один б. Балтский уезд, часть Александрийского и Таганрогского уездов, входящих в сел.-хоз. степной район были малоурожайны. Остальная часть сел.-хоз. степи, т. е. 75% всей ее площади, была недородна, причем б. Днепроовский уезд чрезвычайно недороден. Во влажный период нормальные урожай яр. пшеницы (см. карту № 12) имел б. Балтский уезд и часть Таганрогского, входящая в с.-х. степь. Малоурожайны были Елисаветградский, Бердянский и часть Александрийского, все остальные б. уезды с.-х. степи были для яр. пшеницы недородны (75% площади с.-х. степи). Перейдем к рассмотрению распределения средней урожайности ячменя по территории с.-х. степи. Из карты № 13 видно, что урожайность ячменя в среднем, лучше, чем предыдущих культур. Балтский и Бердянский уезды имели нормальную урожайность. Недородны б. уезды — Анапьевский, Тираспольский, Одесский, Днепроовский и Старобельский, что составляет примерно около 40% всей площади с.-х. степи. Остальные б. уезды с.-х. степи были малоурожайны.

¹ Бывш. Старобельский уезд включается в сел.-хоз. степь перспективным планом по сел. хоз.

В сухое 15-летие урожая ячменя (см. карту № 14) по всей с.-х. степи плохи. Балтский, Елисаветградский, часть Александрийского, Мелитопольский, Бердянский и Мариупольский уезды были малоурожайны. Остальные все недородны, при чем Днепроровский и Ставропольский уезды чрезвычайно недородны. Таким образом до 50% площадь была недородна. Во влажное 15-летие урожая ячменя значительно лучше. Бывш. Балтский уезд имел урожай выше нормального; Елисаветградский, Мелитопольский и Бердянский уезды имели нормальные урожаи. Недородны были 6 уезды—Тираспольский, Одесский, Днепроровский и Старобельский, т. е. около 30% площади сел.-хоз. степи. Перейдем наконец к рассмотрению урожая овса (см. таб. № 16). В среднем, урожай овса относительно лучше урожая ячменя. Бывш. Балтский и Бердянский уезды имели урожай нормальный. Недородны были 6. Одесский, Днепроровский и Старобельский уезды, т. е. около 25% площади с.-х. степи. Остальные уезды были малоурожайны.

Урожай овса в сухой период по территории с.-х. степи плохи (см. карту № 17), что понятно, так как овес сильно страдает от недостатка влаги. Только 6. Балтский, Мелитопольский, Бердянский и Мариупольский уезды были малоурожайны—остальные недородны, т. е. около 60% всей площади с.-х. степи. Бывш. Днепроровский и Старобельский уезды при этом были чрезвычайно недородны.

Во влажный период урожай овса по территории с.-х. степи (см. карту № 18) значительно улучшаются. Бывш. Балтский и Бердянский уезды имели урожай выше нормальных. 6. Мелитопольский и Мариупольский уезды имели нормальные урожаи. Таким образом, около 30% всей площади с.-х. степи во влажный период для овса имели удовлетворительные урожаи. Только 6. Днепроровский и Старобельский уезды были недородны (около 15% площади с.-х. степи). Остальные уезды были малоурожайны. В заключение можно сказать, что с.-х. степь за исключением небольшой ее части, 6. Балтского и Бердянского уездов следует признать, вообще, малоурожайной. Бывш. уезды—Днепроровский и Старобельский постоянно недородны для всех с.-х. культур. Район Одесский, Ю.-З. часть с.-х. степи, только в некоторые годы влажного периода могут дать хлеб для экспорта и то преимущественно ячмень.

Из остальных частей с.-х. степи экспорт возможен большей частью во влажный период, главным образом, ячменя, при чем наиболее благоприятными частями с.-х. степи следует считать, кроме упомянутых выше Балтского и Бердянского уездов, также и уезды—Мелитопольский, Мариупольский и Елисаветградский.

ГЛАВА III

ПРЕДПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ СООБРАЖЕНИЯ О РАЗМЕРАХ ВОЗМОЖНЫХ НЕДОРОДОВ В 1928—1933 г.г. ПРИМЕНИТЕЛЬНО К РАЙОНАМ, ПРИНЯТЫМ ДЛЯ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПЛАНА ПО СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

На основании материалов, изложенных в главах I и II постараемся высказать предположительные соображения о размерах возможных недородов в 1928—1933 г.г. на Украине в различных ее районах. В главе II настоящего труда нам удалось, правда при первом приближении, установить, что чередование сухих и влажных периодов на Украине факт как-будто твердо установленный. Однако продолжительность сухих и влажных периодов пока следует еще считать вопросом не окончательно разрешенным. В настоящем труде мы оперировали с урожайными данными, разрабатывая их, применяясь к Брикнеровским волнам — на сухой период 1886—1900 и влажный 1915. Однако наша разбивка на сухие и влажные периоды, по периодам (см. таб. „Г“ глава II), например 1890—1904 г.г. (сухой период) и 1905—1919 г.г. (влажный период) дала большую разницу средних сумм осадков по периодам по всем, имеющимся в нашем распоряжении данным метеорологических станций с длинным рядом наблюдений по Украине. Мы склонны считать эти периоды, по крайней мере для Украины, более вероятными. На основании сказанного можно сделать заключение, что мы живем в настоящее время в сухой период, который продолжится вероятно до 1934 года включительно. Таким образом стоящее перед нами 5-летие 1928—1933 г.г. будет все в сухом 15-летии.

Настоящий труд автор докладывал Госплану У.С.С.Р. 8 июня 1928 г. В конце 1928 года вышел из печати № 2—3 „Трудов Иркутской Магнитной и Метеорологической Обсерватории“. В этих трудах напечатана работа Директора Обсерватории В. Б. Шостаковича „О периодических колебаниях осадков в Сибири“. Приведем результаты исследований В. Б. Шостаковича.

1) „Существует тесная зависимость между колебаниями осадков и колебаниями в деятельности солнца (солнечные пятна).“

2) Эти периодические колебания имеют продолжительность в 33, 11, 5.8 и 3.2 года. Эти периоды установлены моими (Шостаковича) дальнейшими исследованиями.

3) В большинстве мест кривые осадков изменяются согласно с солнечной кривой, при чем максимумы и минимумы солнечных пятен совпадают с максимумами и минимумами осадков.

4) Исключение представляют тропические островные страны, где колебания осадков противоположны колебаниям кривой солнечных пятен.

Наши исследования имеют (Шостаковича) также практическое значение. Можно определенно сказать, что сейчас мы переживаем период малых осадков, который закончится приблизительно в 1936 году, во время этого периода будут

два очень глубоких минимума осадков; один мы пережили в 1922, другой наступит около 1933 года. В промежутке около 1927 года будут увеличенные осадки. Таким образом, периоды выведенных для Украины автором данного труда подтверждаются и работой В. В. Шостаковича. Поэтому необходимо планирующим органам с особым вниманием учесть данное периодическое климатическое явление. Если мы обратимся к выводам, которые мы имели возможность сделать в главе I настоящего труда в § 4, то должны сказать, что в ближайшем 5-летии возможно такое соотношение из 5 предстоящих лет — 3 будут с урожаями ниже средних и 2 с урожаями выше средних. Что касается чередования урожайных и неурожайных лет, то в этом случае трудно сделать какой-либо вывод. Осень, в 1927-28 сел.-хоз. году, как нам известно, была очень сухая и в почве осенью скопились на зиму малые запасы влаги. Хотя зима и была в северной части Украины снежной, но сильные морозы, особенно конца зимы 1927—28 года способствовали глубокому промерзанию почвы, почему как, например, показали исследования Метеорологического отдела Полтавской опытной сел.-хоз. станции, почва увеличила весной свои запасы воды по сравнению с осенью только до 40 см. Остальные глубины почвы имеют запасы воды те же, что и осенью. Есть основание полагать, что в большей части Украины создалось схожее положение, почему ожидать в среднем по Украине нормальный урожай озимых, не приходится. Кроме того весенние заморозки и сухие пыльные бури сильно повредили озими, которые большей частью в южной части Украины местами погибли¹. Что касается яровых, то благодаря малым запасам воды в почве в большей части Украины, трудно, в среднем, ожидать по Украине среднего урожая. Таким образом, в среднем, урожай всех хлебов вероятен в 1927-28 сел.-хоз. году ниже нормального.

В настоящее время, например, на страницах „Вестника сельского хозяйства“ (№ 3—1928 года) И. Лопатин в своей статье: „Проблема повышения урожайности“ (к вопросу о проводимом НК РКИ С. С. С. Р. обследовании) обращается „с просьбой высказать свои мнения о том, какая нужна система мер экономических, агротехнических и организационных для усиления темпа роста урожайности“. И. Лопатин справедливо полагает, что несколько сотен ответов от научных и практических деятелей бесспорно помогут осветить проблему повышения урожайности под различным углом зрения и дадут материал исключительной ценности“.

Мы считаем, что наш настоящий труд до некоторой степени отвечает на вопрос, так как из него вытекает ответ, освещающий указанный выше вопрос.

Анализируя распределение урожаев различных культур по территории Украины мы иллюстрировали их 15 картами №№ 4—18. Эти карты нам наглядно указывают, что в определенных частях Украины существуют естественные районы, где урожайность колеблясь не опускается ниже нормальной или даже наблюдаются урожаи выше нормальных. Карты указывают районы, где даже неблагоприятный ход метеорологических элементов сравнительно мало влияет на урожайность с.-х. культур. Мы видели, например, что наибольшая урожайность яровой пшеницы и также ячменя наиболее интенсивна на границе Полесья и Левобережья. Оз. пшеница, оз. рожь и овес наиболее урожайны в центральной части Правобережья и, вообще, в Правобережье и северной части Левобережья.

Если выдвинуть положение: природе надо полагать там, где она склонна подчиняться, то определяется политика повышения урожайности. В опытно-агрономическом мире известно, какие усилия, внимание и время уделяли исследователи, чтобы поднять культуру яровой пшеницы. Вопрос этот нельзя

¹ По данным Укрмета урожай оз. ржи выше нормального возможен на границе Подолии и Волыни. Нормальный вероятен на Волыни, большей части б. Киевской губ. и Подольской. Ближе к югу возможен урожай в низовьях Днепра и Днестра и части Приазовской степи. В остальных частях Украины оз. рожь будет вероятно малоурожайна и местами недородна, а в районе Умани - Мордаровки оз. рожь вероятно будет чрезвычайно недородна. Урожай озимой пшеницы будет, вероятно, нормальным на Подолии, Волыни, северной части Киевщины и на Черниговщине. Если провести линию через Винницу—Черкассы—Лубны—Сумы, то вся восточная часть Украины за этою линиею будет недородна. Район Умань—Мордаровка вероятно будет чрезвычайно недородный, тоже и район станции Пологи.

считать окончательно разрешенным. Думается, если естественным порядком вырисовывается (см. карты №№ 10, 11 и 12) район высокой урожайности там, конечно, рационально поставить изучения данной культуры, а, во-вторых, способствовать продукции данной культуры. Этот район возможно рассматривать, как будущий опорный пункт для яровой пшеницы.

Естественно может возникнуть вопрос, почему яровая пшеница особенно урожайна на границе Полесья и Левобережья. Не изучив причин, конечно, трудно дать исчерпывающий ответ на данный вопрос. В частности определяется из наших работ на Полтавской опытной с.-х. станции, что яр. пшеница весьма чутко отзывается на недостаток насыщения воздуха водяными парами. Последнее вероятно, в связи с тем, что в травостое яр. пшеницы, как показали наши исследования, устанавливается в дневные часы неустойчивое состояние атмосферы, что влияет на унос (возникают мощные конвекционные потоки) водяных паров из травостоя яр. пшеницы. Сказанное, вероятно объясняет, полученные нами и метеорологом Равичем на Днепропетровской области от с.-х. станции высокие корреляционные коэффициенты между урожаями яр. пшеницы и недостатком насыщения. Особенно высокий коэффициент получался у нас при сопоставлении данных недостатка насыщения в период вывода в трубку с последующими урожаями яровой пшеницы ($r = -0.799 \pm 0.073^1$). Возможно, как раз на границе Полесья и Левобережья создаются благоприятные гидрометрические условия во время выхода в трубку яровой пшеницы. Безусловно следует вопрос этот изучить и результаты сравнить с таковыми же других районов. На районы с высокой урожайностью оз. пшеницы, оз. ржи и овса в Правобережье и затем на севере Левобережья следует тоже обратить внимание. Если природа склонна подчиняться, то с малыми затратами можно получить большой эффект.

Возникает вопрос, а что же делать на юге Украины?

Мы имеем плодородные почвы, но малые сравнительно урожаи даже и во влажные периоды. Правительство обратило внимание на это обстоятельство и затрачивает большие средства на улучшение с.-х. юга Украины. Но как-будто выясняется, что те мероприятия, которые дадут в Правобережье и, севере Левобережья весьма значительный прирост урожая на юге Украины, особенно в сухие периоды, дадут незначительные результаты.

Известный наш гидролог проф. Оппоков подчеркивает необходимость ирригации юга Украины. Метеоролог Равич приступил к изучению искусственных дождей на Днепропетровской областной с.-х. станции. Таким образом, возникает вопрос об коренном искусственном изменении как бы климата юга Украины. Думается, что пора на юге создать планомерно-работающую гидро-модульную станцию. Орошение юга Украины и наших Средне-Азиатских владений не одно и то же. Нужно к вопросам массового улучшения сел.-хозяйства, подходить с открытыми глазами. Результаты работ гидро-модульных станций укажут нам, в каком направлении следует идти, чтобы при соответствующих затратах получить постоянную и наибольшую прибавку урожаев на богатых почвах юга Украины. Тем временем средства, направленные в плодородные районы Украины, дадут нам фонд, при помощи которого можно будет, вероятно, создать дорого стоящие сооружения для поднятия сел. хозяйства на юге Украины.

НЕДОРОДЫ НА УКРАИНЕ, ИХ РАЙОНЫ, ЧАСТОТА И РАЗМЕРЫ

Т Е З И С Ы

1) В 1928—1933 г. в среднем, атмосферных осадков по территории Украины, вероятно будет выпадать меньше нормального.

2) Вследствие сказанного урожайность всех хлебов будет, в среднем, вероятно, ниже нормального.

¹ Знак минус при коэффициенте указывает на оппозицию между недостатком насыщения и урожаями яр. пшеницы, т. е. чем воздух суше в период выхода в трубку яр. пшеницы, тем последующие урожаи хуже.

3) Последовательность чередования урожайных и неурожайных лет по годам при современном состоянии науки определить невозможно, т. к. нельзя установить сколько-нибудь приблизительно последовательное чередование сухих и более влажных лет.

4) Статистические данные урожаев прежних лет показывают, что в сухое 15-летие, в среднем, число лет с урожаями ниже среднего наблюдаются по Украине для озимых 10, а для яровых — яр. пшеницы и овса тоже 10, а ячменя 9.

Во влажное 15-летие число лет с урожаями средними или выше среднего для озимых наблюдаются 11, а для яровых — яр. пшеницы и ячменя 10, а овса 11.

5) Весьма приблизительно можно считать, что в сухое 15-летие каждое 5-летие имеет 3 года с урожаями ниже среднего, а 2 с нормальными или выше среднего урожаями. Во влажное 15-летие соотношение обратное, т. е. в каждое 5-летие на 3 урожайных года приходится 2 с урожаями ниже среднего.

6) Урожай озимых менее устойчивы, чем урожай яровых, особенно в южной части Украины, где в отдельные годы урожай могут пропадать нацело.

7) Наиболее устойчивы урожай озимых в Правобережьи и Полесья. В остальных районах урожай озимых малоустойчивы, особенно в Днепропромшленном, далее в Горнопромшленном районе и в Левобережьи.

8) Урожай озимых в Полесья и Правобережьи как оз. ржи, так и оз. пшеницы равны по устойчивости: урожай оз. пшеницы в остальных районах менее устойчивы, чем урожай озимой ржи.

9) Из сравнения урожаев различных сел.-хоз. культур между собой по сухому и влажному 15-летию можем сделать ниже следующие заключения:

А) ПОЛЕСЬЕ

а) Как в сухое так и во влажное 15-летие выгоднее сеять оз. пшеницу вместо яр. пшеницы.

б) Выгоднее сеять оз. пшеницу вместо оз. ржи.

Б) ПРАВОБЕРЕЖЬЕ

а) Оз. пшеница выгоднее яровой пшеницы.

б) Оз. пшеница выгоднее оз. ржи.

В) ЛЕВОБЕРЕЖЬЕ

а) В сухое 15-летие выгоднее сеять яр. пшеницу, а во влажное 15-летие оз. пшеницу.

б) В сухое 15-летие урожай оз. ржи устойчивее урожаев оз. пшеницы. Во влажное 15-летие урожай оз. пшеницы более урожаев оз. ржи. Таким образом в сухое 15-летие менее рискованно сеять оз. рожь, а во влажное 15-летие выгоднее сеять оз. пшеницу.

г) Степи юга Украины. (Днепропромшленный район, Горнопромшленный район, Сельско-хоз. степь).

а) В сухое 15-летие выгоднее сеять яр. пшеницу, чем оз. пшеницу. Во влажное 15-летие выгоднее сеять оз. пшеницу.

б) Как в сухое 15-летие, так и во влажное выгоднее сеять оз. пшеницу, чем оз. рожь.

д) Урожай ячменя во всей Украины, как в сухое 15-летие, так и во влажное всегда больше урожаев яровой пшеницы.

10) Наименее устойчивы урожай яровых в Горнопромшленном районе — в остальных районах урожайность яровых приблизительно одинаково устойчива.

11) Наиболее урожайны все яровые, (кроме овса в Полесья), в северной части Украины.

12) В среднем по Украине наиболее урожайные зоны для озимой ржи, оз. пшеницы и овса сосредоточиваются в центральной части Правобережья. Наибольшие, в среднем, урожай по Украине яровой пшеницы и ячменя наблюдаются на границе Полесья и Левобережья.

ОБЪЯСНЕНИЕ К ТАБЛИЦАМ

При составлении ниже указанных таблиц мы пользовались данными Центрального Статистического управления У. С. С. Р. напечатанными в № 92 Серия II под названием: „Статистика України“ „Пересічний урожай хлібів та картоплі на Україні з 1883 по 1915 р.р.“ том V, выпуск 2, издания 1927 года.

Пользовались мы данными Центрального Статистического Комитета, как более полными, а так как нас интересовало влияние хода метеорологических элементов на урожай сельских хозяйств, то брались данные литеры „а“.

В таблице № 1. даются средние урожаи хлебов с одной десятины в пудах и центнерах с гектара за тридцатилетие (1886—1915) и по пятнадцатилетиям (1886—1900 и 1901—1915 г.г.) по 6. уездам Украины. В таблице № 2, которая разбивается на серии „А“, „Б“, „В“, „Г“, „Д“ и „Е“ даются отклонения урожаев от 30-летних средних (1886—1915) в пудах на десятину, а итоги по тому

или другому району, принятому для перспективного плана У. С. С. Р. даются в центнерах на гектар. Кроме того, в тех же таблицах № 2 дается повторяемость урожаев выше или ниже 30-летних средних (1886—1915) для данного района. Данные повторяемости представлены в виде дробей, при чем в числителе указывается число лет с урожаями выше 30-летних средних, а в знаменателе ниже 30-летних средних.

В таблицах 1-м—6-м представлены данные, иллюстрирующие результаты сравнения урожаев различных с.-х. культур между собой по сухому и влажному — 15-летиям.

ОБЪЯСНЕНИЕ К КАРТАМ¹

Карта № 1. Представлены годовые изотермы по территории Украины. Карта взята из „Кліматичного атласу України“. Київ—1927—Укрмет.

Карта № 2. Представлены изотермы по территории Украины за январь, апрель, июль и октябрь. Карты взяты также из „Кліматичного атласу України“. Київ—1927—Укрмет.

Карта № 3. Взята „фізична мапа України“ из Географічного атласу України Л. Кльованого, на ней нанесены годовые изогипсы из „Кліматичного атласу України“. Київ—1927—Укрмет.

Карты №№ 4—18. Данные карты составлены на основании материалов таблицы № 1 настоящего труда.

Карты иллюминированы так: определяется средний урожай какой-либо с.-х. культуры по Украине. Это значение среднего урожая с отклонениями $\pm 0,5$ центнера (± 3 пуда) иллюминировано зелено-красной штриховкой в клетку.

Далее уезды с средними урожаями больше средней урожайности по Украине иллюминированы зеленой краской, а уезды с урожайностью менее средней иллюминированы красной краской.

На карте № 4 и последующих соответствующих картах №№ 7, 10, 13 и 16, на которых представлены средние урожаи с.-х. культур за 30-летний период (1886—1915), все уезды с урожаями выше среднего по Украине разделялись на 2 группы, уезды с урожаями выше и уезды с урожаями ниже средних. Деление на группы исполнено так: находились уезды с наивысшими и наинизшими урожаями, интервал между высшим урожаем и средним по Украине делился на 2, также делился на 2 и интервал между низшим урожаем и средним по Украине. Иллюминировались высшие урожаи косой зеленой штриховкой и зеленой штриховкой в клетку. Низшие урожаи иллюминировались косой и в клетку красной штриховкой.

На карте 5, 6 и соответствующих 8 и 9, 11 и 12, 14 и 15, 17 и 18, где представлены средние урожаи по 15-летним периодам 1886—1900 и 1901—1915 г. иллюминированы уезды с урожаями выше или ниже наивысших и наинизших средних 30-летних урожаев сплошной зеленой или сплошной красной краской.

При чтении карт условимся считать:

1) Нормальным урожаем—средний урожай данной с.-х. культуры, выведенной по средним данным всех бывших уездов Украины за период Брикневской волны, т. е. за 30 лет (в нашем случае за годы 1886—1915). Штриховка на наших картах—зелено-красная в клетку.

2) Выше нормального урожая—штриховка на картах косая зеленая.

3) Урожайные районы—штриховка зеленая в клетку.

4) Высокоурожайные районы—зеленая сплошная окраска.

5) Малоурожайные районы—штриховка косая красная.

6) Недородные районы—красная штриховка в клетку.

7) Чрезвычайно-недородные районы—сплошная красная окраска.