

## Б. Бойка.

### Роля севазваротаў у падвышэнні ўраджайнасці.

Ужо ў 1887 г. мажліва для БССР<sup>1)</sup> адзначыць наступныя лічбы: на 100 дз. пахаці прыходзіцца пад пасевам 67,9 дз., пад зімовымі—32 дз., пад бульбай—4,56 дз. і пад травамі—0,34 дз. З гэтых лічб відаць, што ў васьмідзесятых-дзевяностых гадох папярэдняга стагоддзья пачаўся процес парушэння традыцыйнай папаравай трохпалёвай сыстэмы палявой гаспадаркі. Спачатку гэты процэнт адбываўся на Беларусі даволі павольна і толькі ў апошнія дзесяцігодзьдзе перад імперыялістычнай вайной ён значна ўзрос—сельская гаспадарка пачала набываць яўна жывёлаводны напрамак, павялічылася таварнасць гаспадаркі. Гэтым зьменам у агульным напрамку ўсёй сельскай гаспадаркі адпавядала ў сваім разьвіцьці і палявая гаспадарка, што мажліва заўважыць з наступнай табліцы:

Г а д ы	На 100 дзесяцін засева <sup>2)</sup>				
	Зярнёвых		Бульбы	Сеяных траў	
	Усіх	У тым ліку зіма-вых		Усіх	У тым ліку ка-нюшыны
1887 . .	89,8	47,0	6,7	0,5	—
1913 . .	79,6	44,0	12,3	4,6	3,3

Доля зярнёвых у засеўнай плошчы і, што асабліва характэрна,— доля зімавых значна зьменшылася; на ўзроўні з гэтым шпарка пвялічылася ў засеўнай плошчы за паказаны кругабег часу,—26 гадоў,— доля пад бульбай і сеянымі травамі. Калі ўжо для 1887 г. ня можна казаць, што ў Б. С. С. Р. існавала чыстая папаравая «трохпалёўка», дык з яшчэ большым правам мажліва сьцьверджаць, што перад вайной наша палявая гаспадарка ў значным ступню перашагнула «трохпалёўку», і знаходзілася на шляху к пладазьмену. Гэты процэс рэканструкцыі палявой гаспадаркі ў бок пладазьмену не па ўсёй Беларусі праходзіў у адным напрамку і не з аднолькавым тэмпам. На Палесьсю, напрыклад, процэнт засева ў пахаці быў ровен: у 1887 г.—70,3, а ў 1916 г.—54,0. Ня глядзячы на зьмянішэньне з працягам часу ў Палесьсі паказанага процэнта, палявая гаспадарка гэтага раёну разьвівалася ў прагрэсыўную напрамку, затым што адбывалася распанка залежы і перавод яе ў пахаць, як пастаянны ўжытак; адбываўся па-

<sup>1)</sup> Бяз Гомельшчыны і Мазыршчыны.

<sup>2)</sup> Бяз Гомельшчыны.

ступовы пераход палывой гаспадаркі ад залежна-пераложнай сыстэмы да трохпалёўкі<sup>1)</sup>). Такім чынам у прадаенныя гады палывая гаспадарка Палескай часткі Беларусі ішла да панаравай трохпалёўкі, а значна большая частка трохпалёўку зламала і знаходзілася ў працэсе адшуквання, нашчупвання элементаў пладаз'ямену, і кожны раён, з тым альбо іншым посьпехам, вырашаў гэту чарговую і неабходную задачу у залежнасці ад мясцовых эаанамічных і натуральных умоў па сваю.

Даволі шпаркі працэс перабудовы і рэканструкцыі палывой гаспадаркі на Беларусі, які адбываўся перад вайной, не мог не аказаць пэўнага ўплыву на ўраджайнасць культур. І спраўды, матэматычна апрацаваныя дадзеныя аб ураджаях галоўнейшых зярнёвых культур у губэрскім падзеле канстатуюць гэты факт росту ураджайнасці. Вось лічбы:

Сярэдні гадавы прырост ураджая у пудах на дзес. на сялянскіх землях за 1883—1915 г.г.<sup>2)</sup>.

Губэрні	Жыта зім.	Яравая пшан.	Зім. пшан.	Ліпец	Ямень	Сяр. уз- важ. на шт. зас. 1916 г.
Менская	0,61	0,47	0,38	0,58	0,62	0,62
Магілёўская	0,44	0,42	0,20	0,27	0,50	0,40
Віцебская	0,26	0,12	0,14	0,05	0,25	0,20

Дзеся гаго, каб ясьней уявіць, наколькі гэты тэмп росту ураджайнасці Беларусі зьяўляўся нормальным, здавальняючым, ці можа ён быў дужа недастатковым, параўнаем яго з ростам ураджайнасці ў Нямеччыне. На працягу 143 год (1770—1913 г. г.) агульны збор зярнёвых з аднае дзесяціны у Нямеччыне ўзрос з 50 да 140 пуд. Тэмп ўзросту ураджайнасці па асаобных кругабегах часу таксама быў не аднолькавы: абсалютныя прыбаўкі на дзесяціну увесь час узрасталі, што відаць з наступнага<sup>3)</sup>:

За першыя 50 год ураджай узрос на 15 пуд. альбо ў год на 0,3 п.
„ другія 50 год „ „ „ 25 „ „ „ 0,5 „
„ трэція 43 гады „ „ „ 50 „ „ „ 1,2 „

Параўнаньне росту ўраджайнасці Нямеччыны і Беларусі, калі ўзяць выхадныя лічбы ураджайнасці на дзесяціну для Нямеччыны 1770 г.—50 пудоў, а для Беларусі скажам па Менскай губ. за 1883—30 г. у сярэднім 31,7 п.<sup>4)</sup>, паказвае, што па Менскай губ. узрост ураджайнасці быў вышэй, чым у немцаў; па Магілёўскай губ.—аднолькавы і па Віцебскай—значна ніжэйшы. У агуле можна сказаць, што ўзрост ураджайнасці на Беларусі па збожжавым культурам у прадаенныя 33 гады быў ня ніжэй, чым у Нямеччыне. Уся бяда толькі ў тым, што Нямеччына яшчэ ў 1770 г. мела ураджайнасць 50 п., а ў нас толькі к 1913 г. да гэтай лічбы дабіраліся, але не дабраліся.

<sup>1)</sup> Гл. Пярсп. плян разьв. с. і л. г-кі БССР. выд. НКЗ. Менск. 1927 г., вып. 1.

<sup>2)</sup> Артык. у час. „Плановое х-во“ А. Вайцэйна за 1927 г. № 8, стар. 88.

<sup>3)</sup> З артыкула праф. Пранішнікава у час. „Пути с. х-ва“ за 1927 г. № 10.

<sup>4)</sup> Па жыту.

У выніку папярэдніх разважанняў можна констатаваць на Беларусі факт росту ўраджайнасці, які адбываўся на фоне ўнядрэння ў палывую гаспадарку элементу пладазьмену ў выглядзе культур: бульбы і канюшыны, пры адначасовым зьменшанні адноснай вагі плошчы пад незанятым папарам.

Цяпер коротка застановімся на зьменах, якія адбыліся ў палывой гаспадарцы Беларусі ў апошнія гады. Дзеля гэтага разгледзім змены, якія назіраюцца ў прапорцыі галоўнейшых культур і ў скарыстанні пахаці<sup>1)</sup>.

Назва акруг	Гады	На 100 дз. пахаці				На 100 дзесяцін засеvu							
		У тым ліку				Зерновых хлебаў			Сеяных траў				
		Засеву	Незасеянай пахаци	Незанята папар	Заяж. об- лог і пелас.	Усіх	У тым ліку зімовых	Ліну	Бульба	Усіх	У тым ліку канюшыны	Апроч таго сарадзі	Апроч таго лубну (‰)
Па БССР	1924	68,0	32,0	— <sup>2)</sup>	—	79,9	43,9	3,0	11,3	3,4	1,8	0,1	—
	1925	71,0	29,0	—	—	77,3	41,5	4,0	12,1	3,8	1,9	0,3	—
	1926	71,9	28,1	—	—	74,8	39,9	3,7	12,7	4,3	2,0	0,7	—
	1927	73,2	26,8	20,4	6,4	74,5	39,9	4,1	13,2	4,5	2,2	0,6	1,0
Мазырская	1927	61,3	38,7	3,0	35,7	80,6	46,6	2,8	13,9	0,5	0,3	0,1	0,1
Гомельская	„	68,1	31,9	26,8	3,1	73,6	42,3	4,5	17,4	1,8	0,3	0,2	0,1
Магілёўская	„	75,9	24,1	20,6	3,5	77,1	38,8	4,5	12,4	3,4	1,3	0,0	0,1
Полацкая	„	71,7	28,3	25,1	3,2	68,7	38,2	6,2	10,7	5,9	1,9	0,1	0,1
Аршанская	„	74,5	25,5	24,0	1,5	76,1	40,5	4,4	11,4	5,2	2,3	0,0	0,0
Бабруйская	„	77,2	22,8	19,4	3,4	74,8	41,5	3,4	15,5	4,0	2,1	0,3	1,3
Віцебская	„	74,9	25,1	23,9	1,2	70,6	35,9	5,3	11,2	7,3	3,7	0,0	0,0
Менская	„	80,1	19,9	17,5	2,4	72,8	38,6	2,8	12,5	7,9	4,1	2,7	4,2

У сярэднім на Беларусі заўважаем бязупыннае і сыстэматычнае зьніжэнне процанту не займаемай засевам пахаці і адпаведна гэтаму расьце доля плошчы пад засевам. Доля ўсіх хлебных зярнёвых у засеўнай плошчы таксама сыстэматычна зьніжаецца, пры гэтым доля пад зімовымі паказывае, супроць усіх зярнёвых, павялічаны тэмп змяншэння. Працэнт плошчы пада льном, на агульным фоне павялічэння, паказвае хістаньне, якое напэўна тлумачыцца хістаньнем яго пакупной здольнасці ў залежнасці ад палітыкі цен. Адноснае паямянэнне незасяваемай плошчы пахаці і зярнёвых збожжавых па Беларусі ў цэлым адбываецца за кошт адноснага павялічэння працаёмкай культуры бульбы, капіталаёмкай канюшыны і іншых сеяных траў, а таксама заў-

<sup>1)</sup> Лічбы ўзяты з статыст. даведніка на 1928 г.

<sup>2)</sup> Усюды, дзе ставяць рыскі (—), лічбы не прыводзяцца.

важваецца даволі шчыбі ўзрост процантнага засева сэрэдзі, пераважна як пажніўнай культуры. У 1924 г. яна займала 3,2 тысячы, а ў 1927 г.—18,1 тыс. дзес.; прычым, пераважная колькасць гэтай плошчы прыпадае на Менскую акругу—15,3 тыс. дз.; далей ідзе Бабруйская—1,3 тыс., Гомельская—0,7 тыс. дз. Адзначаецца яшчэ паступовае распаўсюджванне засева лубіны ад 30,4 у 1924 г. да 41,4 тыс. дзес. у 1927 г.; пры гэтым самая большая яго частка таксама засеваецца ў Менскай вобласці.

Такім чынам, і за апошнія гады ў палявой гаспадарцы Беларусі назіраецца яркая выяўлены працэс перабудовы яе ў інтэнсіўную напрамку, у бок павялічэння прамыслова-таварных і кармовых культур; яшчэ больш выразна адбываецца ўнядрэнне ў палявую гаспадарку элементаў пладаз’яму ў выглядзе паступовага знішчэння незасяваемай плошчы—папару, заляжай і аблог (хаця і да гэтага часу гэта ішошча застаецца вельмі вялікай—каля 27 проц. пахаці, ці каля 1.148.000 дзес.); у выглядзе значнага пашырэння абсыпных, аднагадовых і многа-гадовых траў і лубіны.

Гэта перабудова сыстэмы палявой гаспадаркі, зразумела, ідзе не аднолькавым тэпам па асобных прыродна-гістарычных і эканамічных раёнах Беларусі і ў цяперашнія часы. Гэта можна заўважыць з прыведзеных у папярэдняй табліцы паакруговых лічб, хаця тут жа патрэбна адзначыць, што ў некаторыя акругі ўключаны вельмі разнастайныя комплексы, па інтэнсіўнасці с.-гаспадаркі, раёнаў, чаму і лічбы табліцы атрыманы менш дакладныя, чым гэта магло-б быць пры іх падліку па асобных с.-гаспадарчых раёнах. За адсутнасцю жа больш адпаведных лічб, прымушаны карыстацца тым, што дае афіцыйная статыстыка.

Па асобных акругах процант незасяваемай плошчы хістаецца ад 19,9 да 38,7; процант усіх збожжавых у засева—ад 70,6 да 80,6. Бульба дае хістанне—10,7—17,4 проц.; сеяныя травы ўсе 0,5—7,9 проц., у тым ліку канюшына—ад 0,3 да 4,1 проц. Што-ж датычыцца новых культур, як сэрэдзі і лубін, дык яны, як ужо адзначалася, пакуль што шчыбі распаўсюджваюцца ў Менскай акрузе і часткова ў Бабруйскай і то, пэўна, у Слуцкай яе частцы.

Не задаючыся тут мэтай тлумачэння гэтага рознага поступу развіцця палявой гаспадаркі розных частак Беларусі, а абмяжоўваючыся толькі ўяўленьнем самаго факту гэтай разнастайнасці, які надмацоўваецца канкрэтнымі лічбамі, прыйдем да кароткага разгляду уплыву адбыўнайся рэканструкцыі палявой гаспадаркі на ўраджайнасць.

На жаль умовы, якія незалежаць ад самой сельскай гаспадаркі, так званыя надворныя ўмовы, сярод якіх ў першую чаргу трэба паставіць кліматычныя, за апошнія гады былі вельмі незадавальняючыя для росту культур (у адзін год для адных культур, у другі год для другіх культур), што выклікала некаторае зніжэнне ўраджайнасці<sup>1)</sup>. Па гэтым паспрабуем ужыць мэтад прасторавага параўнання ўплыву пашырэння элементаў пладаз’яму на ўраджайнасць асноўных беларускіх культур. Дзеля гэтага ўсе акругі Беларусі па процанту ў засева канюшыны былі разбіты на наступныя чатыры групы: I—Мазырская і Гомельская, II—Магілёўская і Полацкая, III—Аршанская і Бабруйская і IV—Віцебская і Менская акругі, і на гэтых групах акруг вылічана сярэдня-арытмэтычная ўраджайнасць. Для разьмеркавання па групы ўзята канюшына таму, што яна пры высеве яе ў полі, ў параў-

<sup>1)</sup> Аб іншых умовах, якія уплываюць на зніжэння таварнасці, а часткова і ураджайнасці, гл. арт. у час „Савец. Будаўн.“ за 1928 г. № 6.

наньні з іншымі культурамі пладазьмену, як абсыпныя альбо аднагадовыя бабовыя найбольш рашуча рэфармуе трохпалёўку; яна выклікае неабходнасьць рана альбо позна парушыць звычайнае чаргаваньне: папар, зімовае, ярына, памяншае плошчу пад незанятым папарам, найлепш выфрашае кармовае пытаньне, а значыць, садзейнічае больш дастатковаму ўгнаеньню палёў, паляпшае структуру глебы і застаўляе пасяля сябе, у глебе ў параўнаньні з іншымі культурамі, самую вялікую колькасьць арганічнай масы, багатый азотам і, такім чынам, у выніку ўсяго пералічанага, робіць самы рашучы ўплыў на стануючы ўзрост ураджайнасьці. У выніку вылічэньня атрымана наступная табліца.

Уплыў распаўсюджанасьці канюшыны на ўраджайнасьць культур БССР у 1927 г.

№ груп	Групы акруг па % канюшыны ў засевах	Процент засеваў у пахаці	На 100 дз. засеваў			Ураджайнасьць дзясціны (пул)			
			Сеяных траў			Жыта	Аўс	Ячмень	Бульба
			Бульба	Усіх	У тым ліку канюшыны				
I	0,3—0,3	64,7	15,7	1,2	0,3	32,8	39,3	38,2	531
II	1,3—1,9	73,8	11,6	4,7	1,6	35,6	36,5	42,5	640
III	2,3—2,4	75,9	13,5	4,6	2,4	42,2	42,1	45,5	681
IV	3,7—4,1	77,5	11,9	7,6	3,9	43,1	39,8	47,3	641

На ўзроўні з павялічэньнем працэнту канюшыны ў засевах, назіраем рост засеўнай плошчы ў пахаці, чым сьцьвярджаецца выказаная раней думка, што распаўсюджваньне канюшыны самым рашучым чынам ламае паларавую трохпалёўку, чаго, напрыклад, не зрабіла бульба, хаця працент яе ў I групе самы буйны. У тым-жа самым напрамку ідзе павялічэньне пашыранасьці ўсіх сеяных траў. Па ўзросту ураджайнасьці ад I да IV па жыту, ячменю і бульбе, табліца дае выключна станоўчы малонак; па аўсу—вынік менш выразны, але асноўная тэндэнцыя не парушаецца. Цікава таксама адзначыць супярэчнасьць, якую дала наша табліца аб уплыве пашыранасьці бульбы на ўраджайнасьць іншых культур з сьцьвярджэньнем праф. Чаянава... «што ўзбагачаньне глебы пасяля караньплодаў будзе ня меншае, чым пасяля канюшынага травасеяньня»<sup>1)</sup>. Лічыбы нашай табліцы, праўда, не для караньплодаў, а для бульбы якаясьці адваротны малонак. Магліва выказьць мяржаваньне, што ў нашым выпадку, асабліва ў I групе акруг, адсутнасьць уплыву бульбы на ўраджайнасьць тлумачыцца неувядзеньнем яе засеваў ў правільны пладазьменны сэвазварот, што меў на ўвазе праф. Чаянаў, калі выказаў сваю думку.

Ураджайнасьць па IV групе акруг, калі яе аднесці да ўраджайнасьці ў I групе, дзе, як кажуць, канстатуецца «сьляды» канюшыны, перавышае: па жыту—на 31 проц., па аўсу—на 1 проц., па ячменю—на 23 проц. і па бульбе—на 20 проц. Сярэдні, ўзвжаны па плошчы распаўсюджваньня гэтых культур у IV групе акруг, паказаны узрост

<sup>1)</sup> Чаянов і Тумановский: «Экономические основы полевой культуры корнеплодов и трав», М. 1927 г. стр. 42.

ураджайнасцьці ровен 20 проц. Паўстае пытаньне, ці супраўды гэтую лічбу павялічэння ўраджайнасцьці мажліва аднесьці на станоўчы ўплыў распраўсуджваньня канюшыны. Мне думаецца, што калі і ня ўвесь ўзрост, дык кожным чынам ня менш паловы—10 % ўзросту ўраджайнасцьці патрэбна аднесьці на кошт канюшыны. У абарону гэтага да раней выказанага аб апраўсуджваньня ўплыве канюшыны, можна дадаць наступныя меркаваньні: на ўзровень ураджайнасцьці ў розных акругах, на розную яго вышыню, як першацарговья, незалежна ад засеву канюшыны, маглі ўплываць па рознаму: 1) рознасць прыродных умоў—характэр глебы, забяспечанасьць прыроднай кармовай плошчай, 2) рознай вышыней і якасьцю тэхнікі паловой гаспадаркі, і інш.; 3) рознасцю эканомічных умоў—розная забяспечка гаспадарак сродкамі вытворчасьці, у тым ліку і зямлёй; розныя адлегласьць да рынку збыту і інш. Апошнія прычыны: розная тэхніка, розная эканомічная адлегласьць ад рынку збыту і розная забяспечка сродкамі вытворчасьці відавочна можа быць адведзена, і не таму, што гэтыя прычыны не ўплываюць на ўзрост ураджайнасцьці, а таму, што яны та і выклікаюць зьмены у сыстэме паловой гаспадаркі праз яе перабудову ў больш інтэнсыўным напрамку, з увядзеньнем пачыпнай тэхнікі, т. зв. правільных падазьменных севазваротаў, якія ва многіх месцах ня могуць быць падаваны без канюшыны. Значна складаней справа з мажлівасьцю ўраўненьня табліцы прыродных умоў. Але і тут справа не такая дрэнная, як здаецца спачатку. Папершае,—забяспечка прыроднай кармовай плошчай значна большая якраз у I групе акруг з паніжаным ураджам; падругое, вельмі ўдала разьмяркоўваліся акругі па групах у тым сэнсе, што амаль у кожную групу папалі акругі з большасьцю сустракаемых на Беларусі тыпаў глеб, затым што кожная пара акруг, якія ўваходзяць у пасобныя групы, не складаюць адных і тых-жа гранічных прасторавых комплексаў; яны, за выключэньнем акруг і групы Мазырскай і Гомельскай, раскіданы, што ў большай ступені забяспечвае паўнату і разнастайнасць прадстаўленых у групе глеб. Такім чынам, як быццам усё гаворыць затое, што і прыродныя ўмовы ў розных групах да некаторай ступені ўзроўнены. Аб поўнай-жа ідэнтычнасьці прыродных умоў бязумоўна і гаворыць не прыходзіцца, яе няма; напрыклад клімат, хаця і не дужа выразна зьмяняецца па абшарах Беларусі, але ўсё-ж такі ў нашых групах акруг ён не аднолькавы, ня толькі ў абстрактным разуменьні гэтага слова, а і ў практычным—у прыстасаваньні да сельскай гаспадаркі. Вось чаму так асыярожна, толькі палову падвышэньня ўраджайнасцьці, прышлося аднесьці на кошт распраўсуджваньня канюшыны, а другую палову—кінуць на рознастайнасцьці няпрадугледжаных, ці правідловей, неўраўняных умоў, бо спраўца з тым, што канюшына робіць станоўчы ўплыў на ўзрост ураджайнасцьці ў цяперашнія часы ніхто ня будзе.

Дзея таго, каб праверыць і больш упэўніцца ў правідловасьці ці памылковасьці атрыманага намі папярэдняга выніку, аналягічным мэтадам быў прасочан уплыў канюшыны на ўраджайнасць культур ва ўмовах Віцебшчыны, пры гэтым, за адзінку назіраньня ўзят адміністрацыйны раён. Усе 11 раёнаў Віцебскай акругі, па працэнту засеву канюшыны ў агульнай засеўнай плошчы, былі разьбіты на дзьве групы: I—ад 0,66 да 3,16 і II—ад 6,07 да 7,87 проц. канюшыны. Атрымана наступная табліца<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Паводле матэрыялаў стат. даведніка Віцебскага Акрстатбіюро. Віцебск, 1928 г.

Уплыў распаўсюджанасці канюшыны на ўраджайнасць культур  
Віцебшчыны ў 1927 г.

№ груп	Групы раёнаў па % канюшыны ў засевах	На 1 гаспадарку		% засева ў пахаці	На 100 дз. засева					Урадж. дзес. (пуд.)			
		Ліч раёнаў	Засева		Кароў	Сеяных траў					Аўса	Бульбы	Лёну-семя
						Бульбы	Усіх	У тым ліку канюшыны	Лёну	Жыта			
1	0,66—3,16	7	3,72	1,6	72,78	11,05	4,67	1,76	5,17	42,6	29,9	288	10,5
2	6,07—7,87	4	3,51	1,8	79,33	11,24	10,83	6,57	6,04	47,5	29,2	325	10,3

Тут жа для яснасці адзначым, што ў I групу ўвайшлі наступныя раёны: Езерышчынскі, Мжанскі, Гарадоцкі, Сіроцінскі, Сенненскі, Чашнікаўскі і Беланкавіцкі; II-ю групу складаюць: Сураскі, Віцебскі, Вясачанскі і Любыянскі раёны.

Лічы табліцы вельмі выразна падкрэсліваюць, што распаўсюджанасць канюшыны сапраўды з'яўляецца фокусным паказчыкам шырокага працэса перабудовы гаспадаркі, асабліва палявой у больш інтэнсіўным напрамку, з прасякнёнем у яе элементаў пладаз'ямену. Так, ня гледзячы на тое, што ў першай групе раёнаў на адну сярэднюю гаспадарку прыпадае большая плошча засева, кароў у яе меней, процітап засева ў пахаці таксама меншы; на ўзроўні з гэтым ідзе паніжаная плошча засева пад бульбай і лёнам. Значна большае распаўсюджванне пасеваў лёну ў II групе неабходна асабліва падкрэсліць, затым што гэта культура ва ўмовах сялянскай гаспадаркі Віцебшчыны з'яўляецца «прашовай» культурай і толькі праз рэарганізацыю палявой гаспадаркі з трохполья ў шматполье, з пасевам канюшыны як у прадаваенныя гады, так і для цяперашніх часоў, з'яўляецца найбольш прадваеннай формай рацыяналізацыі льнаводства<sup>1)</sup>.

Ураджайнасць жыта і бульбы у II групе раёнаў таксама паказвае павялічэнне: першая культура на 12 проц. і другая на 13 проц. На жаль, у статыстычным даведніку няма дадзеных аб ураджайнасці лёну, валакна, а пагэтану мы прымусаны былі для параўнання ўзяць ураджай лёну-семя. Збор з дзесяціны лёну-семя ў II групе дае, супроць I групы, зніжэнне на 2 проц. Гэты факт зніжэння ураджайнасці лёну-семя з аднолькавым правам можна расцэнваць і як станоўчае, і як адмоўнае з'явішча, бо ў адных выпадках, пры жаданні атрымаць добрае таварнае валакно, сумьсёлі адмаўляюцца ад збору семя і не даводзячы лёну да поўнага даспявання, прыбіраюць яго з поля і, такім чынам, выйгрываючы на якасці валакна, атрымліваюць альбо паніжаны збор семя, альбо зусім лён не малоцяць. У другіх выпадках, пры больш выяўленым спажывецкім характары льнянай культуры, за кошт паніжэння якасці валакна, імкнуцца атрымаць большую колькасць семя. Вось чаму, за адсутнасцю пэўных звестак аб зборах лёну-волакна, пры вывадзенні сярэдняга процанту падвышанага ўраджаю у II групе раёнаў, лічбу па лёну-семя ня будзем браць пад увагу.

<sup>1)</sup> Гл. проф. Рыбніков—«Льнаводства западной области и перспективы его развития». Смоленск, 1927 г. стр. 37

Ураджайнасць аўса ў II гр. раёнаў, таксама, як і пры параўнанні груп па акругах, у залежнасці ад папярэжняга засева канюшыны, не дае павялічэння, а ў дадзеным выпадку назіраем зніжэнне на 2 проц. Факт паўторны, набывае характар сыстэматычнага зьявішча, а значыць, як быццам, тут і зноў-жа ня абыйшлося бяз уплыву канюшыны, толькі ў адваротным напрамку, але аб гэтым скажам далей, пры разглядзе дасьледчых севазваротаў.

Цяпер, калі вылічыць сярэдні ўзважаны процант павышэння ураджайнасці для II групы раёнаў Віцебшчыны ў параўнанні з I групай, па трох асноўных культурах, дык атрымаем лічбу  $+7,8\%$ .

Да гэтага часу, пры высветленні пытання павышэння ураджайнасці ў залежнасці ад прасяканыя ў паявную гаспадарку Беларусі элементаў правільнага пладаз'ямену, мы карысталіся агульнымі, масава-статыстычнымі дадзенымі. Цяпер паспрабуем гэта зрабіць, параўнаваўшы ураджайнасць двух пасёлкаў, якія дасьледваліся ў 1927 г. экспэдыцыяй па вывучэнню пасёлкаў<sup>1)</sup>. Гэтыя два пасёлкі: Перадавы і Пятрова Ляда, утварыліся ў выніку змяняпарадкавання вёскі Рыскова, б. Гарадзецкага раёну, Бабруйскай акругі, якое адбылося ў 1923-24 г. Тады жа ў першым пасёлку быў запраэктван наступны севазварот: 1) незаняты папар, 2) жыта зім., 3) бульба, 4) ярына + канюшына, 5) канюшына I г., 6) канюшына II-го г., 7) жыта зім., 8) ярына. Агляд палёў у натуре ў 1927 г. паказаў, што папаравае, абодвы жытнія палі, бульбянас, першая ярына з падсевам канюшыны і другая ярына і канюшыннае поле II году карыстання засталіся, згодна вызначанага севазвароту, недарушанымі; часткова парушана толькі канюшыннае поле I г. карыстання, якое ў адных гаспадароў занята канюшынай, а ў другіх—жытам і іншымі культурамі. Такім чынам адчуваецца, што запраэктваны севазварот ня зусім адпавядае запатрабаванням гаспадарак ілончамі жытніх палёў—яны малаваты. У другім пасёлку—Пятрова Ляда—вызначанага правільнага севазвароту няма, канюшыны зусім ня сеюць, наглядаліся такія тыпы чаргаванняў:

I. 1) Зімовае жыта. 2) ярына. 3) нез. папар.

II. 1) Зімовае жыта. 2) бульба. 3) ярына.

III. 1) Зімовае жыта. 2) ярына. 3)  $\left\{ \begin{array}{l} \text{бульба} \\ \text{віка.} \end{array} \right.$

IV. 1) Зімовае жыта. 2) ярына. 3) зімовае жыта. 4) ярына.

Паказальным тыпам чаргавання расьлін па абодвым пасёлкам у 1926 г. адпавядаў наступны характар скарыстання пахаці:

На 100 гектараў пахаці прыходзіцца:

Назва пасёлка	Незап. па-пар.	Зім. жыта	Я р ы н ы										Усяго за-севу		
			Ярына	Ячмень	Проса	Авіс	Грэчка	Ярыца	У с я	Бульба	Л і н	Трава		Лубін	
1. Перадавы	фактычна	8,4	30,4	4,2	1,1	1,8	12,7	4,7	0,9	25,4	16,7	4,2	14,7	0,2	91,6
	згодна севазв.	12,5	25,0	—	—	—	—	—	—	25,0	12,5	—	25,0	—	87,5
2. Пятрова Ляда	факт.	0,6	33,4	6,9	6,9	4,5	13,7	0,6	0,7	33,3	22,0	7,9	2,8	—	99,4

<sup>1)</sup> Скарыстаны матэрыялы памянутаі экспэдыцыі як першачатковыя, так і друкаваныя — з працы Я. Кісьлякова: „Пасёлкі“, выд. II. Д. I., 1928 г.



Зразумела, што у І пасёлку ж 1926 г. цалком севазварот яшчэ ня мог быць уведзены, але і для гэтага году павінны адзначыць досыць значнае адхіленне ад запраэктванага севазвароту па папу і травам—у бок зніжэння.

Па другому пасёлку адзначаецца больш інтэнсіўнае скарыстанне пахачі, але зроблена, за адсутнасцю у пасеве траў, асабліва канюшыны, даволі значнае парушэнне правіл пладазьмену.

Перад тым, як высвятляць пытанне лараўнаўчай ураджайнасці палёў паказаных пасёлкаў, прывядзём некаторыя паказчыкі па ім, якія характарызуюць велічыню пасёлкаў і гаспадарак і забяспечу кармоўны ўжыткі. Вось лічбы:

№№ пасёлкаў	Лік гаспадарак ў па- сёлку	Коліч асноўных срэдкаў вытвор- часці	На адну сярэдняю гаспадарку					На 100 гкт. пахачі		
			Зямлі гэкта- раў	У тым ліку пахачі	Лік галоў скоту ў перавозе на буйную	Страчана дзён працы на палёўную гаспадарку	Валовай прадукцыя палёўнай гаспадаркі	Трош на гектар пахачі (цэнтр)	Сенажаці	Выпасу
1	11	810	8,5	5,09	5,6	111	250	107,9	46,8	0,0
2	10	738	8,0	4,14	5,8	144	217	129,0	67,0	8,4

З табліцы відаць, што пасёлка 1—, Перадавы, троху буйнейшы, як тэрытарыяльна, так і па асноўным ародкам вытворчасці, але значна меней забяспечаны скотам і натуральнай кармавой плошчай. Праца ў І пасёлку па пачыной гаспадарцы скарыстоўваецца пэўна больш рацыянальна: ня глядзячы на большую забяспечу пахачыню, бо лічбы страч дзён працы ў абодвух пасёлках аднолькавы, а атрыманая валовай прадукцыя ў І пасёлку на 15 проц. павышана.

У асноўным тып глебы ў абодвух пасёлках аднолькавы—сулесь, гоцькі ў І пасёлку больш лёгкая і меней апалзеленая, чым у другім, на што, між іншым, паказвае большая пашыранасць у І пасёлку за-севаў грэчкі.

Разнае скарыстанне пахачі ў пасёлках: у першым амаль цалком згодна правіл пладазьмену, а ў другім—пры поўнай адсутнасці ў за-сеўнай плошчы канюшыны, не магло не адбіцца на ўраджайнасці ў гэтых пасёлках. Праўда, І пасёлка, у сувязі з лепшай забяспечкай прыроднымі кармовымі ўжыткамі, а значыць, пры павышанай коль-касці скоту, мае мажлівасць лепш угнайваць сваю пахачь (гл. папя-рэдную табліцу), але, ня глядзячы на гэта, ураджайнасць палёў гэ-тага пасёлку па асноўным культурам ня вышэй, а ніжэй, чым у І па-сёлку, што відаць з наступных лічб табліцы.

№	Назва пасёлкаў	Ураджайнасць гт. (пуд.)			
		Жыта	А в е с	Ячмень	Бульба
1	Перадавы	73,9	106,0	50,9	1410
2	Пятрова Ляда.	63,8	88,6	54,0	1508

Пры павышаных ураджаях культур па абодвух пасёлках, усё-ж такі, ураджайнасць у пасёлку Перадавы большая, чым у Пятровай Лядзе: па жыту—на 15 проц., па аўсу—на 20 проц., па ячменю і па бульбе, наадварот—паніжана—на 6 проц.

Сярэднія ўзважанае перавышэнне ўраджайнасці, па пералічаным культурырам, дае ў бок і пасёлку + 11,6 проц.

Ізноў падкрэсліваецца раней выказаная думка аб уплыве канюшыны, а на гэтым прыкладзе, ужо канкрэтнага правільнага севазвароту, на ўздым ураджайнасці. І гэта пры ўмове, калі гэты севазварот толькі пачынае палепшаць пладародзе глебы, бо існуе ня больш 2—3 гадоў. Цікава яшчэ адзначыць, што гэты севазварот зрабіў станоўчы уплыў у і пасёлку, ня глядзячы на паніжанае супроць іі пасёлку ўгнаенне яго палёў.

У дадатак да папярэдніх меркаванняў аб уплыве элементаў пладароднасці на ўздым ураджайнасці, якія мелі сваёй падставой вывучэнне канкрэтнай эмпірычнай сапраўднасці, узятай з практыкі жыцця, неабходна прывесці матэрыялы даследчых станцый, якія гэтай справай займаліся. Нажаль, сталых, мнагагадовых назіранняў у нашых беларускіх умовах, аб уплыве правільных шматпалёвых севазваротаў на ўздым ураджайнасці амаль няма. Прыводзіць жа дадзеныя даследчых устаноў іншых раёнаў Саюзу, у якіх цікавае нас пытанне, асабліва уплыў папярэднікаў, даволі падрабозна вывучана<sup>1)</sup>, лічу няметазгодным, затым што, як прынцыпы будовы самага севазвароту, так і яго прадукцыйнасць маюць вузка лакальны характар. Пагэтак, хаця у справаздачы па Стэбутаўскаму даследчаму полю прыводзяцца дадзеныя аб ураджайнасці культур у розных севазваротах толькі за адзін 1926 г.<sup>2)</sup>, яны заслугоўваюць таго, каб на іх застанаўлівацца і іх, у асноўных рысах, прывесці, бо гэта на Беларусі амаль адзіны матэрыял па гэтакім пытанню. Досьледы па севазваротах былі закладзены у 2-х сэр'ях: і сэр'я пераважна на глебе моцна падзолавай з нармовым падзолавым лазёмам на лёсе тыпу ніжжніх суглінкаў; іі сэр'я—на такой-жа самай глебе, але са змытым падзолавым лазём. Прыведзены у справаздачы матэрыял мажліва для нагляднасці ўлажыць у выглядзе наступнай табліцы: (гл.ст. 50).

Перш за ўсё зробім агульную заўвагу: чым больш многазьвенны севазварот, тым менш на 1 гектар пахаці класяся гною, а ураджайнасць павышалася. Ураджайнасць жыта, пачынаючы ад звычайнага трохполья, поруч з многа-зьвеннасцю севазварота, узрасце ад 43 да 127 проц. супроць трохполья, прычым, гэты асноўны напрамак узросту парушае V севазварот, дзе няма засеву канюшыны. На ураджайнасць аўса шматпалёвыя севазвароты уплываюць у значна меншым ступні, а падчас, калі аўс замыкае севазварот, дык ураджаі яго зніжаюцца супроць трохполья (другі севазварот другой сэр'і). Такое з'явішча пэўна тлумачыцца тым, што яго пасев адсунут ад угнаення у шматпалёвых севазваротах, асабліва другое поле аўса, значна далей, чым у 3-х польлі. Можна мяркаваць, што раней канстатаваны факт непавышэння ураджайнасці аўса пры большым распаўсюджванні канюшыны, таксама тлумачыцца яго адсутнасцю ад

<sup>1)</sup> Гл. проф. Якушкін—„Учение о севообороте“. Гиз. 1928 г.

<sup>2)</sup> Артыкул дац. Жывава у Працах Горакскай с.-г. даследчай станцыі за 1924—26 г. т. II. Горы-Горкі, 1927 г.

<sup>3)</sup> У сувязі з выпадзеннем канюшыны І г. лічба павялічана, выходзя з сярэдніх адносін урадж. І г. да II г.

Сэры № №	Севазвароты	Глою на сярэд. п. пахці (пуд.)	Выка-аўсян. мешан. сеян.	Ураджай гэктара (пуд.)				Адносны ураджай				
				З е р н я		Бульбы	Канюшыны сеян.	Жыта	Аўса	Бульбы	Канюшыны	
				Жыта	Аўса							
першая	I) 1) Канопля + 3600 п. гною, 2) бульба	1800	—	—	—	810	—	—	—	100	—	—
	II) 1) Выка-аўсяная мешанка + 1200 п. гною, 2) жыта	600	213	127	—	—	—	166	—	—	—	—
	III) Папар позны + 2.400 п. гною, 2) жыта, 3) авёс	800	—	76	40	—	—	100	100	—	—	—
	IV) 1) 1/2 вык. меш. + 1/2 канюш.) + 7 гною, 2) жыта, 3) 1/2 бульба + 1/2 авёс	—	218	132	45	866	232	174	112	106	100	—
	V) 1) Вык. меш. + 2.400 п. гн., 2) жыта, 3) бульба, 4) авёс	600	192	119	62	1091	—	143	155	134	—	—
	VI) 1) Папар. раньні + 2400 пуд. гною, 2) жыта, 3) канюш. I, 4) канюшына II, 5) жыта, 6) авёс	400	—	168	42	—	479 + 252	206	105	—	208 + 106	—
	VII) 1) Папар раньні + 2400 пуд. гн., 2) жыта, 3) бульба, 4) авёс, 5) канюш. I г., 6) канюш. II г. + 3 п. К <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , 7) жыта + 6 п. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> у виглядзе фасфарыта, 8) авёс	300	—	178 + 101	66 + 38	1142	458 + 266	227 + 132	165 + 95	141	197 + 114	—
другая	I) Як № III у I сэры	800	—	75	70	—	—	100	100	—	—	
	II) Як № VI у I сэры	400	—	128 + 92	52	—	391 + 253	171 + 123	74	—	168 + 109	
	III) 1) Лубін на ўгнаення, 2) жыта, 3) авёс, 4) луб. на ўгнаен., 5) бульба, 6) авёс	—	—	130	46 + 71	?	—	173,66	1101	—	—	

ўгнаення. Ураджайнасць бульбы ў шматпалёвых севазваротах узрасла ад 6 да 40 проц. Вельмі цікавы і цікавы вынік дае III севазварот другой сэры—лубінавае 6-ці польле. У гэтым севазвароце зусім без унясення гною забяспечваецца, супроць звычайнага трахполья з тноём, павышаны ураджай зярнёвых. Нажаль, адносна ураджайнасці бульбы, звестак у справаздачы няма.

Падагульваючы ўплыў шматпалёвых севазваротаў на ўраджайнасць ва ўмовах Стэбутаўскага дасьледчага поля, мажліва канстатаваць, што ад уживання правільных севазваротаў, пры адпаведнай тэхніцы, сярэдняя ўраджайнасць галоўных культур узнімаецца ня менш, як на 30 проц. Але адначасова пры гэтым патрэбна зрабіць дэлье тунтоўных заўвагі; першая паказаны вынік ад уживання шматпалёвых севазваротаў для ваколчных сялянскіх гаспадарак мае толькі адноснае значэнне, значэнне першай арыентыроўкі. Справа ў тым, што калі тэарытычна і дапусціць аднолькавасць комплексу глеб палёў і дзелянак дасьледчых станцый з глебай аколчных гаспадарак, дык адносна тэхнікі вядзення палывой гаспадаркі гэтага зрабіць ніякім чынам ня можна,—гэта відавочна і бяспрэчна. Другая

заўвага: у большасці прыведзеных севазваротаў вельмі рашуча парушана у бок змяшэння плошчы пад зярыёвымі, а у канюшынным шасьціпольлі зусім адсутнічае бульба. Вось чаму практычныя вынікі вывучэння значнай часткі паказаных севазваротаў у пэўнай меры губляецца. Тым ня менш факт значнага ўзросту ўраджайнасці, у залежнасці ад ужывання правільных севазваротаў з пасевам абсыпных і бабовых, асабліва канюшыны, які назіраецца ва ўмовах дастаткова поля, адчыняе значна шырэйшыя перспектывы ўздыму ўраджайнасці, чым гэта мы заўважылі пры разглядзе матэрыялаў канкрэтнага жыцця.

У гэтай жа справядачы прыводзяцца вельмі цікавыя лічбы аб уплыве на ўраджайнасць розных угнаенняў у розных севазваротах.

Прыбаўка ад угнаення ўраджаю жыта пры розных севазваротах (зерна пудоў на гэктар.)

Угнаенні <sup>1)</sup>	Севазвароты		
	Звычайнае трохполье	Канюшыннае 6-ці-полье	Лубінавае 6-ціполье
Без угнаення . . . . .	± 0,0	± 0,0	± 0,0
Торф + фасфарыт + 30% кал. соль . . . . .	+ 5,8	+ 22,6	+ 86,8 <sup>2)</sup>
Торф + фасфарыт . . . . .	+ 1,3	+ 18,9	+ 34,9
Торф . . . . .	- 7,4	+ 7,9	--
Торф + вапна . . . . .	+ 23,6	+ 43,9	--
Гной . . . . .	+ 14,7	+ 57,4	+ 99,2
Вапна + фасфарыт + кал. соль . . . . .	--	--	33,7
Вапна . . . . .	--	--	+ 7,8

Як на самае галоўнае мне бы хацелася звярнуць увагу ў гэтай табліцы на адно: гэта, што эфектыўнасць угнаенняў, пры ужыванні іх у шматпалёвых севазваротах, у некалькі разоў большая, чымся ў звычайным трохпольлі. Зразумела, якое мае гэта паважнае значэнне для правільнай устаноўкі мерапрыёмстваў, накіраваных на ўздым ураджайнасці. Толькі сумесны ўплыў угнаення і пладазмяну можа даць найбольш станоўчы вынік. І гэта не выпадкова: «асноўным вынікам з мнагагадовых прац амерыканскіх даследчых станцый можа лічыцца палажэнне, што эфекты, утвараемыя угнаеннем і чаргаваннем, пры сумесным ужыванні абодвух прыёмаў, даволі часта складаюцца і сума уплываў падчас пераважшае уплывы паасобных памянутых фактараў... такі ж малюнак мы сустракаем у вядомых досьледах Носаўскай стан-

<sup>1)</sup> Нормы угнаенняў: <sup>1)</sup> Гной—600 п. сух. матэрыі; <sup>2)</sup> Торф—600 п. сух. матэр.;

<sup>3)</sup> Вапна—120 п. Са О; <sup>4)</sup> Фасфарыт—6 п. Р<sub>2</sub>О<sub>5</sub>;

<sup>5)</sup> Калійная соль—3 п. К<sub>2</sub> О.

цы, пры ўключэнні ў севазварот канюшыны»<sup>1)</sup>. Акрамя таго, па амэрыканскіх дадзеных, пры іх, як і у нас, ланіжаных ураджаях, уплыў аднаго чаргавання расьлін значна мацнейшы, чым уплыў адных угнаенняў, а на глебах старой культуры дасягненне вышэйшых ураджаяў мажліва толькі ў тым выпадку, калі ўгнаенне і правільны севазварот ужываюцца разам. Калі зрабіць спробу падагульвання нашых меркаванняў аб ролі севазваротаў у падвышэнні ураджайнасці, дык каротка іх можна улажыць у наступныя палажэнні:

1) Пачынаючы з 80-х-90-х гадоў дзевятнацатага стагоддзя на Беларусі адбываецца інтэнсіўны працэс ломкі папаравай зярнёвай сыстэмы палявой гаспадаркі, што выяўляецца ў змяншэнні адноснай долі папару у пахаці і зярнёвых, асабліва зімовых, у засеве і лавелічэнні долі абсыпнога і травянога кліна.

Адначасова на фоне ўнядрэння ў палявую гаспадарку элементаў правільнага севазвароту назіраецца пэўны паступовы і сыстэматычны ўзрост ураджайнасці.

2) Памынуты працэс перабудовы палявой гаспадаркі, пасьля устаўлення нармальнага гаспадарчых абставін, ідзе ў тым жа напрамку і ў апошні пасьляваенны гады, але нездавальняючы, незалежны ад сельскае гаспадаркі, прычыны не далі магчымасці выявіць станоўчы уплыў гэтай перабудовы на ўраджайнасць.

3) Карыстаючыся адноснай пашыранасцю засеву канюшыны ў агульнай засеўнай плошчы, як фокусным паказчыкам прасякання ў палявую гаспадарку элементаў правільнага севазвароту, на падставе масавых дадзеных мажліва, у залежнасці ад ўнядрэння у палявую гаспадарку правільнага севазвароту, вызначыць наступны сярэдні ўзважаны ўзрост ураджайнасці галоўных культур:

- а) пры параўнанні паакруговых дадзеных БССР  $\pm 10\%$
- б) пры параўнанні параённых дадзеных Віцебшчыны  $\pm 7,8\%$
- в) пры параўнанні, на падставе манаграфічнага апісання 2-х пасёлкаў Бабруйшчыны  $\pm 11,3\%$

4) На падставе прыведзеных лічб магчыма сцвярджаць, што ніжэйшая мяжа ўзросту ўраджайнасці ад ужывання правільных пладазменных севазваротаў ляжыць каля 10 проц., а вышэйшая; калі ўжываць і адпаведна палепшаную тэхніку вядзення палявой гаспадаркі, як гэта паказвае вывучэнне севазваротаў Стэбутаўскага даследчага поля, знаходзіцца недзе каля  $\pm 30$  проц.

5) Найбольш станоўчы уплыў, як чаргавання расьлін, так і угнаення, забяспечваецца толькі пры сумесным ужыванні абодвух мерапрыёмстваў і, па маяму, гэта асабліва датычыцца мінеральных угнаенняў, якія часта парушаюць структуру глебы.

У дадатак яшчэ адна заўвага. Увядзенне правільных севазваротаў, здавальняючых запатрабаванні правіл пладазмену, магчыма толькі пры пашыранні абсыпных і бабовых культур, асабліва траў. Гэта нямынума выклікае неабходнасць адноснага, а падчас і абсалютнага скарачэння плошчы пад зярнёвымі. У сучасных абставінах,

<sup>1)</sup> Проф. Якушкін — «Учненне о севообороте», Гиз. 1928 г., стр. 17 і 18.

пры недастатковым завозе хлеба, сялянства аб'ектыўна прымушана вельмі асьцярожна скарачаць плошчу пад зярнёвымі, адсюль «пэрманэнтнае» парушэньне увадзімых шматпалёвых севазваротаў, якія часта вельмі рэзка парушаюць зярнёвы балянс гаспадаркі. Выходзячы з гэтага, для практычнага карыстаньня мажліва высунуць наступную дырэктыву: пры ўвядзеньні шматпалёвых севазваротаў арыянтыравацца на зьнішчэньне незанятага папару (мінімум на 50 проц.) і на памяншэньне плошчы пад зярнёвымі максімум на 15—20 проц. Тады, у сувязі з узростам ураджайнасьці, ля будзе парушацца зярнёвы балянс гаспадаркі і севазвароты з большым посьпехам будуць замацоўвацца, чым гэта назіраецца зараз.