

65 (022)
11859 n.c.
525124

VER DEUTSCHER VERLAG DER WISSENSCHAFTEN



Zu Fragen des Verhältnisses zwischen der
Weltanschauung unserer Epoche und der modernen
Naturwissenschaft
Einige philosophische Probleme der modernen
Genetik
Zum Problem der Thermodynamik des Universums

1963

II. JAHRGANG

2

AUS DEM INHALT

PHILOSOPHIE FÜR ZEITSCHRIFT DEUTSCHE

IV-й съездъ по опытнымъ учреждениямъ въ въ имѣніяхъ П. И. Харитоненко.

14—18 января 1903 года.

Въ 1899 году состоялся первый съездъ въ Пархимовскомъ имѣніи П. И. Харитоненко (гдѣ находится опытная станція), въ цѣляхъ объединенія программъ опытовъ, ведущихся въ разныхъ имѣніяхъ того же владѣльца, сообщенія полученныхъ результатовъ и обмѣна мнѣній между лицами, ведущими опытное дѣло, съ одной стороны, и хозяйство—съ другой; на этомъ первомъ съездѣ было 28 участниковъ, на слѣдующемъ (въ Янковкѣ)—40, на третьемъ (въ Сумахъ)—61, а нынѣшній четвертый съездъ (также въ Сумахъ) привлекъ уже 100 человекъ, при чемъ почти ровно половина участниковъ представлена работающими въ имѣніяхъ Харитоненко, другая же половина — приѣзжими агрономами и хозяевами, преимущественно Харьковской и смежныхъ губерній *). Такимъ образомъ

*) Вотъ списокъ лицъ, принимавшихъ участіе въ четвертомъ съездѣ:

А) Изъ имѣній П. И. Харитоненко.

Архангельскій М. П., Асмоловъ И. А., Босенко К. Г., Быльевъ И. Д., Быльевъ В. Д., Бѣлоусовъ В. П., Гаркушенко Г. П., Гленбоцкій С. И., Голодайко В. Т., Гренцунъ И. А., Демьяненко Д. Ф., Дитмаръ Д. А., Дорошенко Е. Г., Еременко Д., Жуковъ Я. М., Дроздовичъ Н. С., Душкинъ Н. А., Запорожецъ А. А., Зеннеръ Р. М., Зивертъ В. И., Калитаевъ П. Г., Компрехтъ В., Кончухидзе Г. И., Костоглодовъ І. Е., Криперъ А. А., Кумпоштъ А. О., Лецъ Р. К., Маркевичъ А. И., Маршандъ Е. Л., Названовъ М. К., Недзѣльскій Л. А., Недзѣльскій А. Н., Пемке Р. И., Петровъ П. А., Полунинъ И. М.,

Handwritten notes and stamps: "63(072)", "П 859 ч. с.", "525/24", "ДЕМНИИ", "СОХ", "1899", "1903", "1904", "1905", "1906", "1907", "1908", "1909", "1910", "1911", "1912", "1913", "1914", "1915", "1916", "1917", "1918", "1919", "1920", "1921", "1922", "1923", "1924", "1925", "1926", "1927", "1928", "1929", "1930", "1931", "1932", "1933", "1934", "1935", "1936", "1937", "1938", "1939", "1940", "1941", "1942", "1943", "1944", "1945", "1946", "1947", "1948", "1949", "1950", "1951", "1952", "1953", "1954", "1955", "1956", "1957", "1958", "1959", "1960", "1961", "1962", "1963", "1964", "1965", "1966", "1967", "1968", "1969", "1970", "1971", "1972", "1973", "1974", "1975", "1976", "1977", "1978", "1979", "1980", "1981", "1982", "1983", "1984", "1985", "1986", "1987", "1988", "1989", "1990", "1991", "1992", "1993", "1994", "1995", "1996", "1997", "1998", "1999", "2000", "2001", "2002", "2003", "2004", "2005", "2006", "2007", "2008", "2009", "2010", "2011", "2012", "2013", "2014", "2015", "2016", "2017", "2018", "2019", "2020", "2021", "2022", "2023", "2024", "2025", "2026", "2027", "2028", "2029", "2030", "2031", "2032", "2033", "2034", "2035", "2036", "2037", "2038", "2039", "2040", "2041", "2042", "2043", "2044", "2045", "2046", "2047", "2048", "2049", "2050", "2051", "2052", "2053", "2054", "2055", "2056", "2057", "2058", "2059", "2060", "2061", "2062", "2063", "2064", "2065", "2066", "2067", "2068", "2069", "2070", "2071", "2072", "2073", "2074", "2075", "2076", "2077", "2078", "2079", "2080", "2081", "2082", "2083", "2084", "2085", "2086", "2087", "2088", "2089", "2090", "2091", "2092", "2093", "2094", "2095", "2096", "2097", "2098", "2099", "2100".

рамки первоначального домашняго сѣзда раздвинулись соотвѣтственно увеличившемуся значенію результатовъ, полученныхъ этой мѣстной сѣтью опытныхъ учреждений, несомнѣнно способствовавшей къ расширенію сельско-хозяйственнаго опытнаго дѣла на юго-западѣ Россіи.

Вотъ списокъ докладовъ, представленныхъ на 4-й сѣздъ:

I. По культуру сахарной свекловицы. Я. М. Жукова: 1) О вліяніи разныхъ удобреній навознаго и минеральнаго. 2) О значеніи времени и густоты прорывокъ. 3) О посѣвѣ мочеными и сухими сѣменами. 4) О вліяніи крупности сѣмянъ. 5) О протравливаніи сѣмянъ и густотѣ посѣва. Н. А. Цыганенко: 6) Вліяніе минеральныхъ удобреній на урожай. 7) О значеніи времени и прорывки. 8) Результаты прорывки на разныя разстоянія (2—9 верш.). 9) Испытаніе сортовъ сахарной свеклы.

Редихъ П. М., Русановъ Л. П., Савченко А. Н., Сафоновъ И. Ф., Сиплиивый И. И., Смѣльчаковъ Н. Ф., Спасскій Н. И., Фейкишъ К. К., Фихтеръ В. Я., Фрейгоферъ Ф. И., Хандуринъ Ф. Г., Цыганенко Н. А., Шрейнеръ Ф. Г., Эггенбергъ, Эргардтъ Р. А., Юрковскій Я. Е., Юрченко Н. Г.

Б) Лица приглашенныя:

Астаховъ-Бугровъ И. Н., Бекауховъ К., Бобинъ Б. П., Болдыревъ П. К., Буржинскій К. О., Валицкій К. А., Ваньковичъ Э. Д., Василенко П. М., Величко А. Л., Величко С. Д., Глѣбъ-Кошанскій И. М., Грековъ Р. И., Грищенко П. И., Долинъ Г. А., Донать Э. Ф., Држевецкій М. П., Егоровъ Д. П., Кабишевъ Н. А., Кенге В. И., Климъ Э. Р., Ковалевскій Н. Н., Кокошкинъ А. И., Кокоть Э. Э., Лазаренко П., Лещинскій П. Н., Лиитваревъ П. М., Любимовъ С. А., Михельсонъ Э. И., Модро О. К., Мотославскій Ф., Петрищевъ М. М., Походня Н. К., Прянишниковъ Д. Н., Пудронъ М. К., Пушкаревъ М. М., Робиновичъ А. М., Рождественскій Б. Н., Сазоновъ В. М., Грантъцъ И. К., Грантъцъ Н. К., Труберъ А. Тугариновъ К. В., Франкфуртъ С. Л., Хоменко Г. И., Черницынъ Н. Д., Шинкаренко М. Н., Шульгестъ А. Г., Эйберъ А. С.

А. Н. Недзѣльскаго: 10) О невыгодности посѣва свеклы. П. А. Петрова: 11) Результаты отъ удобренія сахарной свекловицы суперфосфатомъ и селитрой. 12) Главнѣйшія причины различной высоты урожаевъ свеклы въ нѣкоторыхъ имѣніяхъ. 13) О попыткахъ ввести въ пищевое довольствіе экономическихъ рабочихъ сахаръ-рафинадъ. Г. П. Гаркушенко: 14) Нѣкоторые способы выбора средней пробы свеклы. М. П. Архангельскаго: 15) О сортахъ свеклы. В. И. Зивертъ: 16) О значеніи распашниковъ „Планетъ“ при свеклосахарной культурѣ. *II. По культуру хлѣбовъ.* Я. М. Жукова: 17) О сортахъ хлѣбовъ, густотѣ посѣва и значеніи мотыженія. 18) О навозномъ и минеральномъ удобреніи. 19) О времени посѣва. Р. М. Зенчеръ: 21) О протравливаніи яровой пшеницы для уничтоженія головокъ; 2) О различныхъ способахъ посѣва. Н. А. Цыганенко: 22) О значеніи времени посѣва озимыхъ хлѣбовъ при разномъ количествѣ сѣмянъ на десятину. 23) О значеніи посѣва разнаго количества сѣмянъ на десятину при неодинаковыхъ междурядіяхъ. 24) О минеральномъ удобреніи подъ озимые хлѣба. 25) Испытаніе сортовъ яровыхъ хлѣбовъ: пшеницы и овса. Н. А. Душкина: 26) О результатахъ испытаній весенняго боронованія и скашиванія озимой пшеницы во время буйнаго роста. 27) О результатѣ испытаній разныхъ сѣялокъ самопишущимъ динамометромъ. З. Э. Костровицкаго: 28) О посѣвѣ яровой пшеницы хлѣбными комбинированными сѣялками системы Фильвертъ и Дѣдина, а также о хлѣбной сѣялкѣ той же системы послѣдняго выпуска. Ф. И. Фрейгофера: 29) Къ вопросу о весеннемъ боронованіи и скашиваніи въ два срока озимой пшеницы. В. Д. Быльева: 30) О снарядѣ для срѣзыванія заросшихъ толочныхъ полей до посѣва озими безъ высушиванія земли. П. А. Петрова: 31) Объ опытныхъ посѣвахъ озимой ржи (густого

и рѣдкаго) съ удобреніемъ навозомъ и костяной мукой и безъ удобренія. Г. П. Гаркушенко: 32) Сравненіе урожая трехъ сортовъ озимой ржи. 33) Урожай озимой ржи „Шланштедской“ въ зависимости отъ количества сѣмянъ на десятину, широты междурядій и удобренія костяной мукой.

Какъ видимъ, многіе вопросы фигурировали уже на предыдущихъ сѣздахъ, тѣмъ не менѣе каждый годъ приносить нѣчто новое, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ провѣряетъ уже намѣченное при совершенно другихъ условіяхъ; интересно, напр., что урожайный и обильный влагой истекшій годъ тѣмъ не менѣе подтвердилъ правильность намѣченной раньше приблизительной нормы для рядового удобренія подъ свеклу (2 пуда селитры и 10 пудовъ 20% суперфосфата). Хотя дѣйствіе менѣе растворимыхъ фосфатовъ (кость, томасовъ шлакъ) и было повышеннымъ въ этомъ году, въ связи съ наблюдавшейся кислотностью черноземныхъ почвъ при обильной влажности, тѣмъ не менѣе лишь примѣненіе суперфосфата было наиболѣе успѣшнымъ. Своеобразный, не принятый въ Западной Европѣ, рядовой способъ внесенія малыхъ дозъ селитры, рекомендованный на предыдущемъ сѣздѣ, далъ хорошіе результаты и въ этомъ году (при томъ иногда селитра оказывала замѣтныя дѣйствія при внесеніи по навозу — фактъ, заставляющій предполагать наступленіе денитрификаціи подъ влияніемъ навоза въ сырой почвѣ). Остается пожелать, чтобы рядовой способъ внесенія селитры и суперфосфата былъ испытанъ и при другихъ пропашныхъ культурахъ помимо свеклы, а именно — подъ картофель, кукурузу, табакъ, подсолнечникъ.

Въ опыты по опредѣленіи наилучшей густоты стоянія, времени прорывки, приемовъ ухода истекшій годъ точно также вноситъ нѣчто новое, позволяющее сдѣлать извѣстныя обобщенія примѣнительно къ нашей русской дѣйствительности.

То же относится и къ опытамъ съ хлѣбами, съ такъ называемымъ „рѣдкимъ“ посѣвомъ; кривыя, полученные при нѣкоторыхъ опытахъ, могутъ служить хорошимъ примѣромъ проявленія извѣстныхъ общихъ законностей въ связи съ мѣстными условіями.

Кромѣ обильнаго цифрового матеріала по многимъ вопросамъ, находимъ въ нѣкоторыхъ докладахъ, или дополненіяхъ къ нимъ, какъ и въ прошломъ году, описаніе новинокъ или хотя бы частныхъ измѣненій въ орудіяхъ примѣнительно къ мѣстнымъ задачамъ, таковы „снарядъ для поверхностной обработки толочныхъ полей безъ высушивания ихъ“, таковы приборы для ловли насѣкомыхъ, напр., для собиранія гусеницъ *Botys*, однорядные и многорядные. Подобная демонстрація приборовъ, надъ которыми работаетъ мысль иногда одновременно въ нѣсколькихъ мѣстахъ, подъ влияніемъ общихъ нуждъ, представляетъ несомнѣнный интересъ и вызываетъ оживленный обмѣнъ замѣчаній среди участниковъ сѣзда.

Ограничиваясь пока сказаннымъ о сѣздѣ, въ нижеслѣдующемъ номерѣ перейдемъ къ изложенію наиболѣе существенныхъ результатовъ, сообщенныхъ въ названныхъ выше докладахъ.

Вопросы по посѣву и уходу за свеклой на IV сѣздѣ по опытнымъ учрежденіямъ П. И. Харитоненко.

I.

Изъ вопросовъ этой категоріи довольно много вниманія удѣлялось какъ на этомъ сѣздѣ, такъ и на предыдущихъ выясненію вліянія *разстояній*, на которыя оставляются растенія въ ряду при прорѣживаніи свекловицы.

Вопросъ этотъ является довольно сложнымъ и не легко поддающимся разрѣшенію опытнымъ путемъ, такъ какъ результаты опыта, не говоря уже

объ обстоятельствахъ, съ которыми можно заранѣе считаться, какъ, напр., влияние почвы и культурыруемаго сорта, зависятъ еще отъ ряда переменныхъ условий, напр., въ случаѣ дождливаго лѣта и крупныхъ корней свеклы одни разстоянія оказываются наилучшими, при засухѣ — другія. Мало того: если мы, прорываемъ на 5 вершковъ въ одномъ году и на столько же въ другомъ, это не значитъ еще, что мы повторяемъ опытъ съ той же густотой стоянія, такъ какъ послѣ прорывки еще можетъ имѣть мѣсто прорѣживание плантаціи, не зависящее отъ намѣренія экспериментатора и не всегда замѣтное на глазъ *) (насъкомыя, другіе вредители); поэтому важно еще сосчитывать число корней при уборкѣ и сравнивать только такіе опыты, при которыхъ не только разстоянія при прорывкѣ, но и конечная густота стоянія была одинаковой.

Извѣстно, что корни сахарной свеклы въ извѣстныхъ предѣлахъ тѣмъ сахаристѣе, чѣмъ они мельче, а мелкіе корни получаютъ при густомъ стояніи; но мы не можемъ очень загущать посѣвъ и достигать высшей сахаристости, такъ какъ тогда мы слишкомъ понизимъ валовой урожай. Точно также не рекомендуется въ цѣляхъ повышения валового урожая настолько увеличивать разстоянія, что получаютъ крупныя, но малосахаристыя корни, напоминающіе иногда кормовую свеклу. Между этими двумя крайними точками, т. е. наивысшей сахаристостью и наивысшей урожайностью гдѣ-то въ промежуткѣ располагается

*) При обычной обстановкѣ полевыхъ опытовъ наличное число экземпляровъ никогда не бываетъ полнымъ, а равняется напр., 60—80% отъ теоретическаго, т. е. того числа, которое должно быть на лицо по расчету, основанному на величинѣ разстоянія; эту *плотность насажденія* важно учитывать при опытахъ, что далеко не всегда дѣлается.

третья, при которой произведеніе названныхъ величинъ будетъ наибольшимъ, т. е. мы получимъ наибольшій урожай сахара; вотъ эту-то третью точку на воображаемой скалѣ разстояній и предстоитъ каждый разъ отыскивать опытнымъ путемъ, примѣнительно къ мѣстнымъ условіямъ.

Изъ этихъ общихъ соотношеній вытекаетъ обычно на западѣ правило, что на плодородной почвѣ сахарную свеклу слѣдуетъ сѣять гуще, а бѣдной—рѣже; этимъ правиломъ иногда руководятся и у насъ, но нѣкоторыя соображенія, а также факты, сообщенные частью на предыдущихъ сѣздахъ, частью на настоящемъ, заставляютъ думать, что для насъ подобное правило не имѣетъ общаго значенія, по крайней мѣрѣ, на почвахъ черноземныхъ, наклонныхъ страдать скорѣе отъ сухости, чѣмъ отъ избытка влаги.

Различіе отъ западно-европейскихъ условий выражается, на нашъ взглядъ, главнымъ образомъ въ томъ фактѣ, что вѣсь корня у насъ гораздо ниже, нежели на западѣ; на основаніи западныхъ данныхъ часто и у насъ пишутъ, что нормальный вѣсъ корня есть $1\frac{1}{2}$ —2 ф., между тѣмъ на самомъ дѣлѣ у насъ этотъ вѣсъ обычно не достигается.

Это обнаруживается изъ имѣющихся фактическихъ данныхъ (см. между прочимъ ниже приводимыя); на это наводитъ и слѣдующій простой расчетъ: при обычныхъ у насъ разстояніяхъ на десяти тинѣ должно находиться не менѣе 125,000 корней (чаще еще болѣе) по расчету; допустимъ, что изъ нихъ имѣется на лицо 100,000 и что каждый корень вѣситъ 1 ф.; это дало бы урожай въ 2,500 пудовъ, на самомъ же дѣлѣ мы имѣемъ чаще всего лишь половину этого вѣса. Если мы допустимъ еще меньшее число наличныхъ корней (вслѣдствіе отмиранія отъ корнеѣда насѣкомыхъ и пр.), напр., 80,000, то все-таки при обычныхъ

урожаяхъ на каждый корень приходится гораздо болѣе низкій вѣсь, чѣмъ на Западѣ.

Очевидно, въ связи съ этимъ стоитъ и то обстоятельство, что разстоянія у насъ меньше, чѣмъ обычно рекомендуются въ западно-европейскихъ руководствахъ: примѣнительно къ мелкости корней намъ приходится размѣщать ихъ гуще, чтобы числомъ корней возмѣстить недостаточную крупность ихъ и получить не слишкомъ малый урожай на десятину.

Поэтому намъ въ черноземной полосѣ не часто приходится опасаться, что корни будутъ слишкомъ крупны и потому мало сахаристы; изъ названныхъ ранѣе трехъ точекъ, двѣ видимо у насъ оказываются болѣе сближенными, чѣмъ на западѣ, именно высшій урожай массы и высшій урожай сахара.

Отсюда проистекаетъ то на первый взглядъ парадоксальное явленіе, что у насъ часто проявляется законность обратная западно-европейской, что намъ на тощихъ почвахъ приходится размѣщать свеклу гуще, чѣмъ на почвахъ болѣе плодородныхъ, просто потому, что она не разрастается въ толщину, какое бы разстояніе мы ей не отводили, не переходитъ предѣла, ограничиваемаго условіями снабженія питательными веществами (вѣроятно, не безъ связи и съ физическими условіями произростанія). Съ этой точки зрѣнія объясняются такіе факты, какъ, напр., сообщенный Р. К. Лецомъ на одномъ изъ предыдущихъ сѣздовъ; мы напомнимъ здѣсь результаты его опытовъ, прежде чѣмъ перейти къ новымъ даннымъ послѣдняго сѣзда, въ виду тѣсной связи и проявленія намѣчающейся на нашъ взглядъ нѣкоторой общей правильности.

Произведя опыты относительно разстоянія въ Гутянскомъ имѣніи, Р. К. Лець пришелъ къ выводу о необходимости увеличить разстояніе между рядами съ 7 до 9 вершковъ, а затѣмъ въ Нико-

лаевскомъ имѣніи при подобныхъ же опытахъ получился результатъ въ пользу 7-вершковыхъ междурядій; причина этого лежала видимо въ разномъ плодородіи почвы и имъ обусловленной различной крупностью корня. Вотъ сопоставленіе результатовъ для 1898 года.

	Гуты	Николаевка.
Разстояніе между рядами.	9 вер.	9 вер.
Между растениями (среднее по действительному измѣренію).	6,76 в.	6,65 в.
Вѣсь корня	0,97 ф.	0,99 ф.
Урожай на десятину	185 б.	156 б.

Какъ видимъ, въ первомъ случаѣ вѣсь корня почти въ полтора раза выше, въ такомъ же отношеніи находится высота урожаевъ; чтобы повысить урожай на почвѣ недостаточно плодородной и производящей мелкіе корни (0,7 фунта), ничего не остается, какъ сблизить разстояніе до полного использованія пространства, т. е. поступить обратно ранѣе упомянутому западно-европейскому правилу.

Въ согласіи съ указанными мотивами стоятъ тѣ данныя, какія были сообщены Я. М. Жуковымъ на настоящемъ сѣздѣ въ его докладѣ по вопросу „О значеніи времени и густоты прорывки“; именно онъ наблюдалъ, что при нынѣшнемъ влажномъ лѣтѣ требовались нѣсколько большія разстоянія между растениями въ ряду (чаще всего 6 вершковъ, при 7-вершковыхъ междурядіяхъ, нежели въ предыдущіе засушливые годы—(15 вершковъ); что на менѣе плодородныхъ почвахъ (Красная Яруга) нужно было болѣе густое стояніе растений, нежели на почвахъ болѣе сильныхъ; точно также на почвѣ неудобренной наилучшей оказывалась прорывка на 4 вершка, а при удобреніи—на 6 вершковъ. Къ той же категоріи явленій очевидно относится полученный Я. М. Жуковымъ результатъ, что при запоздалой прорывкѣ приходится оставлять меньшія разстоянія, нежели при про-

рывкѣ своевременной. Такимъ образомъ все это подтверждаетъ намѣченное выше правило: тѣ вліянія, которыя понижаютъ крупность корня, вызываютъ необходимость и болѣе густой прорывки, и наоборотъ; бороться же съ излишней крупностью корня путемъ загущенія не приходится *), по крайней мѣрѣ такого случая не было въ данныхъ, сообщенныхъ какъ на этомъ, такъ и на предыдущихъ сѣздахъ.

Нужно замѣтить, что далеко не всегда разница въ одномъ или даже двухъ вершкахъ при прорывкѣ влечетъ за собой существенныя различія въ урожаѣ; часто внутри извѣстныхъ предѣловъ получаются близкіе результаты; вотъ, напр., цифры изъ опытовъ Я. М. Жукова:

Прорывка на	3	4	5	6	7	верш.
Урожай 1)	163	171	171	172	164	берк.
„ 2)	160	165	174	170	157	
„ 3)	160	163	155	147	137	

Въ первомъ случаѣ различія между 4, 5 и 6 вершками незамѣтныя; въ другихъ они больше, но зато въ случаѣ 3 близки результаты для 3 и 4 верш. Эти цифры относились къ полямъ опытной станции (междурядія 7 верш., какъ и ниже); вотъ результаты для Красно-Яружскаго имѣнія:

Разстояніе	3	4	5	6	7	8	в.
Урожай	126	131	153	128	124	112	б.
% сахара	17,66	17,58	17,45	17,18	16,82	16,44	

Вотъ цифры, сообщенныя С. И. Гленбоцкимъ для Степановскаго имѣнія (среднее для 3 участковъ):

Прорывка	3	4	5	6	7	8	в.
Урожай	1984	1994	2048	2117	2140	2120	п.
% сахара	19,83	20,03	18,90	19,45	18,95	19,23	

*) Мы разумѣемъ обычныя условія культуры свеклы на черноземѣ; для низменныхъ сырыхъ мѣстъ возможны отступленія.

И здѣсь различія въ урожаяхъ не рѣзки, паденіе сахаристости не ясно выражено; какъ урожаѣ, такъ и сахаристость—высокіе.

Въ другихъ случаяхъ различія гораздо сильнѣе, чувствительность показаній повышенная, побочныя вліянія видимо мало сказались; такъ, въ цифрахъ, сообщенныхъ по тому же вопросу Н. А. Цыганенко, находимъ рельефную иллюстрацію соотношеній, ранѣе отмѣченныхъ и отчасти общихъ для подобныхъ опытовъ; приведемъ прежде всего основной цифровой матеріалъ (Николаевское имѣніе) (см. схему):

Разстоянія въ ряду (между ряд.—8 вершк.)	2	3	4	5	6	7	8	9	вершк.
1) Вѣсъ корня	143	167	218	243	270	350	447	442	грам
2) Урожай	89,9	111,2	134,8	148,8	158,1	168,2	169,0	157,8	берк.
3) % сахара	16,7	16,7	16,4	16,8	16,0	15,9	14,4	15,8	%
4) Произведен. пред. цифръ (приблизит. рож. сахар.)	150	185	221	243	253	267	260	241	
5) Доброкач.	85,8	85,8	84,0	(?)	84,8	83,9	82,2	81,7	
6) Техническ. достоинство	14,34	14,34	13,76	(?)	13,45	13,87	12,27	12,29	

Мы видимъ, во первыхъ, что вѣсъ корня растетъ съ увеличеніемъ разстоянія, какъ всегда; но достигнувъ величины около *одного фунта* при 8 вершкахъ, ростъ этотъ останавливается, несмотря на то, что опытъ относится къ влажному лѣту 1902 г.

Далѣе видимъ, что урожай растетъ до тѣхъ поръ, пока приростъ вѣса корня вознаграждаетъ съ избыткомъ уменьшеніе числа корней на десятинѣ; это прекращается при 8 вершкахъ, гдѣ и имѣемъ наибольшій урожай.

Сахаристость наибольшая при малыхъ разстояніяхъ, какъ обычно; паденіе ея съ увеличеніемъ разстояній происходитъ постепенно.

Наконецъ, произведеніе двухъ предыдущихъ показаній, указывающее на наибольшій урожай (не

выходъ) сахара съ десятины *), приходится на 7-вершковыя разстоянія, т. е. въ подтвержденіе также сказаннаго наибольшій урожай сахара и наибольшій валовой урожай почти совпадаютъ (7 и 8 вершковъ).

Правда, при расчетъ выхода сахара (довольно условнаго) максимумъ долженъ еще нѣсколько подвинуться влѣво, въ сторону малыхъ разстояній; но различія въ доброкачественности для разстояній отъ 4 до 7 вершковъ здѣсь очень незначительны.

Цифры этого опыта послужили для построения прилагаемой графики, имѣющей, на нашъ взглядъ, довольно общее значеніе, благодаря типичному выраженію отмѣченныхъ законностей.

II.

Вліяніе времени прорывки на урожай свеклы испытывалось въ истекшемъ году въ нѣсколькихъ имѣніяхъ; въ общемъ результаты получались въ пользу ранней прорывки, особенно запозданіе до іюня сказывается понижающимъ образомъ на урожай; вотъ нѣкоторыя цифры изъ сообщенныхъ Я. М. Жуковымъ:

Время прорывки:	13 мая	16	20	25	29	5 іюня.
Урожай:	а) 150	176	185	183	170	124 б.
(Алексѣевка)	б) 170	178	173	177	154	87 б.
Сахари:	а) 19,14%	19,05	18,96	19,30	18,03	18,35%
стость:	б) 19,14%	19,21	20,12	18,63	18,56	18,46%

Здѣсь майская прорывка, при томъ между 15 и 25 мая, дала лучшіе результаты; болѣе ранняя

*) Въ этихъ цифрахъ намъ важно лишь ихъ взаимное соотношеніе, поэтому все равно, въ какихъ единицахъ онѣ выражаемы; чтобы выразить этотъ урожай въ пудахъ, намъ нужно бы знать, какой именно берковецъ имѣется въ виду въ данномъ опытѣ.

дала нѣсколько меньшій урожай; но это пониженіе было не столь чувствительно, какъ въ случаѣ іюньской прорывки; въ аналогичныхъ опытахъ Н. А. Цыганенко для тѣхъ же (приблизительно) сроковъ результатъ получился болѣе простой, я именно: чѣмъ раньше, тѣмъ лучше.

13 мая	20 м.	27 м.	4 іюня.	
Урожай	186	178	163	155 берк.
% сахара	16,46	16,17	15,62	15,50%

По расчету докладчика, послѣдовательное запозданіе дало дефицитъ, по сравненію съ прорывкой 13 мая, на десятину (по выходу сахара):

21 р. 04 к. — 59 р. 58 к. — 74 р. 09 к.

То обстоятельство, что прорывка 13 мая дала здѣсь наилучшіе результаты, зависѣли очевидно отъ нѣсколько болѣе ранняго развитія свекловицы, уже достигшей къ этому моменту требуемыхъ мѣстной практикой размѣровъ („4 листика“).

Близкіе результаты получились въ Степановскомъ имѣніи, по сообщенію С. И. Гленбоцкаго; но благоприятныя условія произрастанія свеклы сдѣлали разницы въ этомъ случаѣ не столь рѣзкими:

Прорывка:	16 мая	21	27	2 іюня	6 іюня
Урожай:	2697	2601	2517	2444	2386 п.
% сахара:	19,17%	18,86%	18,47%	17,89%	17,24%

Вліяніе времени прорывки, конечно, мѣняется отъ густоты посѣва, а также и другихъ обстоятельствъ (какъ, напр., естественное изрѣживание плантаціи); вотъ два ряда цифръ на эту тему изъ данныхъ Я. М. Жукова:

Высѣяно:	50	60	70	80	90	100	110	120 ф.
Прорывка 15 мая	88	100	111	120	123	123	121	122 б.
„ 31 мая	83	91	98	104	107	106	103	98

Здѣсь видно, что при рѣдкомъ посѣвѣ (50 ф.) разница отъ времени прорывки не велика; при густомъ же (каковыми по мѣстнымъ условіямъ яв-

ляется 38 пудовой сѣвъ) она значительно больше; въ то же время видно, какъ ранняя прорывка дѣлаетъ безвреднымъ излишне густой высѣвъ.

А. Н. Недзѣльскій находилъ, что нормальнымъ высѣвомъ при мѣстныхъ условіяхъ слѣдуетъ считать 70 ф. М. П. Архангельскій сообщилъ, что въ Янковской экономіи поздно прорванная свекловица была уничтожена гусеницей, а прорванная своевременно—уцѣлѣла; очевидно, сплошные рядки давали лучшій пріютъ бабочкѣ, нежели прорванные.

М. П. Држевецкій остановился на средствахъ избѣгнуть поздней прорывки; сущность его замѣчаній будетъ изложена въ отдѣльной статьѣ.

При опытахъ относительно вліянія *крупности посѣвного* матеріала Я. М. Жуковъ при общемъ подтвержденіи прошлогоднихъ результатовъ наблюдалъ замѣтное вліяніе почвенныхъ условій: чѣмъ бѣднѣе почва, тѣмъ больше разница въ пользу крупныхъ сѣмянъ по сравненію съ мелкими; на плодородныхъ почвахъ при благоприятныхъ условіяхъ года разницы получаются сглаженными; вотъ два соотвѣтственныхъ случая:

Сѣмена.	Мелкія.	Среднія.	Крупныя.
Кр. Яруга .	61	76	90 б.
Урожай: Алексѣвка 191—201	185—210	192—211	
Угрофцы .	138	140	149

Въ первомъ случаѣ, при низкихъ урожаяхъ, крупныя сѣмена дали урожай 1½ раза больше, нежели мелкія, а въ двухъ другихъ случаяхъ различія мало замѣтны, очевидно въ связи съ свойствами почвы, отразившимися благоприятно на высотѣ урожая.

Не раздѣленные на группы (исходныя) сѣмена

мелкія среднія крупныя
15,68% 16,47% 16,97%.

Опыты по сравненію посѣва *сухими* и *мочеными* сѣменами въ большинствѣ случаевъ не дали замѣтныхъ различій въ пользу мочки въ истекшемъ году; данныя Я. М. Жукова:

	Посѣвъ 29 март.	5 апр.	15 апр.		
1. {	сѣмена сухія .	132	105	91 берк.	отъ стан-
	моченыя	131	126	89 „	
2. {	сухія	203	207	204 „	
	моченыя	206	209	213 „	
3. {	сухія	151	122	99 „	
	моченыя	150	124	110 „	

При раннемъ посѣвѣ вліянія не было, при позднемъ—въ двухъ случаяхъ можно замѣтить нѣкоторый плюсъ въ пользу мочки (мочка въ этомъ опытѣ велась въ теченіе трехъ дней).

Въ опытахъ Н. А. Цыганенко испытывалось не только вліяніе мочки (2-хъ дневной), но и слабого проращиванія (ростки около 1 mm.); вотъ результаты:

Сѣмена.	сухія	моченыя	пророщенные
урожай	162,4	163,8	170,0
сахаристость	16,40%	16,60%	16,72%

Точно также въ данныхъ для Степановскаго имѣнія, сообщенныхъ С. И. Гленбоцкимъ, вліяніе мочки было мало замѣтнымъ при условіяхъ даннаго года, обильнаго осадками.

Э. Э. Донать по этому поводу напомнилъ, что въ Кіевской губ. мочка сѣмянъ и при томъ болѣе продолжительная (10—12 дней) введена въ систему, что тамъ и не ставятъ вопроса о пользѣ мочки; по его мнѣнію различія въ урожайности

ресѣвы докладчикъ принужденъ былъ дѣлать три раза за его долготѣнную практику въ Пархомовскомъ имѣніи, и всѣ три раза были неудачны.

Въ 1879 году было побито морозомъ 17 десятинъ свеклы, сдѣлать пересѣвъ. Весна была сухая и вѣтреная; разрыхленная на пересѣянной части почва пришла въ движеніе, и пересѣвъ выдуло, захвативши 70 десятинъ смежной плантаціи; тогда вновь пересѣяли; на пересѣвѣ разыгралась буря, выдула всѣ двѣсти десятинъ свеклы въ данномъ полѣ, поднявши громадное количество распыленной земли въ воздухъ. Если бы не было произведено перваго пересѣва, то слегшаяся уже почва не дала бы матеріала для выбиванія смежной свеклы, и вѣроятно плантація уцѣлѣла бы.

Второй пересѣвъ сдѣланъ былъ въ 1883 году на 80 десятинахъ, съѣденныхъ долгоносикомъ (всходовъ такъ и не появлялось, только въ землѣ можно было обнаружить объѣденные „пеньки“); послѣ пересѣва (въ первыхъ числахъ мая) пошли дожди, свекла взошла и развилась хорошо, но послѣ прорывки появилась совка и уничтожила весь пересѣвъ, тогда какъ въ томъ же полѣ 20 десятинъ непесѣянной свеклы уцѣлѣли.

Но если пересѣвъ и уцѣлѣетъ, то часто все-таки оказывается болѣе убыточнымъ, чѣмъ если бы мы вовсе не пересѣвали поле; такъ, истекшимъ лѣтомъ выдуло бурей 340 десятинъ 6 и 7 мая, 8 и 9 мая былъ сдѣланъ пересѣвъ. Въ Александровской экономіи изъ 130 десятинъ пересѣва 100 десятинъ были совершенно уничтожены гусеницей (11—23 іюня); остальные 30 десятинъ дали урожай въ 36 берковцевъ (при 12% сахара), тогда какъ непесѣянная свекла 132 берковца, при 17% сахара.

Въ Каплуновской экономіи погибла половина пересѣва: часть вторично вынесло бурей, часть смыло ливнемъ; уцѣлѣвшая часть дала 51 берко-

вецъ, противъ 125 на непесѣянной свеклѣ. Пересѣвъ произведенъ былъ на 12-верстномъ разстояніи отъ перваго случая. Третій участокъ пересѣва на хуторѣ Голубевка (въ 18 верстахъ отъ пересѣва въ Александровской экономіи) точно также пострадалъ значительно: изъ 102 десятинъ гусеницей съѣдено 58 дес., ливнемъ снесено 12, остальные 32 дес. дали 120 берковцевъ противъ 170 б. на непесѣянныхъ.

Четвертый пересѣвъ (58 дес.) на Степановскомъ хуторѣ, въ 5 верстахъ отъ перваго пункта, пострадалъ болѣе всего отъ ливня—смыло 54 дес.; оставшіяся 4 дес. дали по 38 берк. противъ 104 берк. на непесѣянныхъ десятинахъ.

Пятый пересѣвъ (4 версты отъ перваго) въ 18 дес. былъ наполовину уничтоженъ гусеницей, другая половина дала 110 берк. противъ 148 б.

Такимъ образомъ, пересѣвъ, произведенный въ различныхъ мѣстахъ, повлекъ за собой рядъ неудачъ, нужно думать, не случайно, такъ какъ непесѣянная свекла оставалась неповрежденной. Детальный подсчетъ расходовъ, приведенный докладчикомъ, показываетъ, что пересѣвъ причинилъ большіе расходы, чѣмъ если бы вовсе не пересѣвать, оставить погибшіе участки незанятыми, такъ какъ невысокій урожай и полученный лишь на части пересѣянной площади не окупилъ добавочныхъ расходовъ, вызванныхъ пересѣвомъ. Поэтому А. Н. Недзѣльскій рекомендуетъ большую осторожность съ пересѣвами, по крайней мѣрѣ для условій Пархомовскаго хозяйства.

Р. А. Эргардтъ привелъ для Кіевской губерніи случай благопріятнаго исхода пересѣва на большой площади (540 дес.).

А. Ф. Донать точно также указывалъ, что для Кіевской губерніи трудно представить свекловичную культуру безъ пересѣвовъ; тамъ пересѣваютъ по 2, по 3 раза; многіе на первый посѣвъ прямо

РУССКОЙ

525124

АКАДЕМИИ

ни — въ 1 рабочей день до десятины правильной работы, обыкновенно $\frac{2}{3}$ десят. на 1 рабоч. (слѣд на 3 рабоч. всегда 2 десятины).

Особенно удобенъ и важенъ распашникъ „Планетъ“ тѣмъ, что одинъ замѣняетъ работу 4 женщинъ, которыя обыкновенно работаютъ на плантаціяхъ; рѣдко какой мужчина берется за ручную мотыку (сапку), но они охотно работаютъ „Планетомъ“. Замѣняя 4 женщинъ, распашникъ „Планетъ“ если этимъ и не сократитъ требуемое количество женщинъ, то, привлекая новый контингентъ — мужчинъ, позволяетъ при помощи освобождающихся женскихъ рукъ вполне правильно выполнить двѣ самыя важныя періодическія работы въ обработкѣ сахарной свекловицы — „прорывку“ и „провѣрку“, такъ какъ остальные періодическія работы распашникъ великолепно выполняетъ, напр., 1-я работа, пробивка или шаровка гораздо правильнѣе и ровнѣе ручной мотыки: почва настолько хорошо разрыхляется, что самую прорывку легко производить одними руками безъ ручной мотыки, что значительно дешевле и успѣшнѣе, а вслѣдъ за прорывкой пройти распашникомъ, что также и послѣ провѣрки, повторяя по мѣрѣ надобности, пока ботва совершенно закроетъ междурядія.

Часто бываетъ, что во время прорывки пройдутъ сильныя дожди, заплещутъ почву до образования корки на прорванныхъ и непрорванныхъ буракахъ, буракъ останавливается въ ростѣ или даже болѣеть; не имѣя распашника, надо было бы хотя часть людей съ прорывки употребить на уничтоженіе корки ручной мотыкою, замедливъ такимъ образомъ исполненіе главной работы (прорывки); распашникъ въ данномъ случаѣ особенно пригоденъ, быстро и хорошо выполняя эту работу, также и во время засухи, особенно въ остальное время, когда даже нѣтъ возможности

разрыхлить почву ручной мотыкой женщинами, потому что ихъ нѣтъ въ то время свободныхъ.

Далѣе, прорваннымъ буракамъ надо было бы ожидать конца прорывки, когда только можно приступить къ окучиванію; имѣя же распашникъ, мы производимъ вслѣдъ за окучиваніемъ, и всѣ поля проходятся распашникомъ 3 раза, не считая экстренныхъ случаевъ (сильные дожди и засуха или отсталые въ ростѣ бураки).

Въ 1902 году распашникъ „Планетъ“ особенно помогъ въ защитѣ противъ суховѣя; взрыхленная поверхность почвы не такъ доступна къ выдуванію, а тѣмъ и уничтоженію бураковъ, и распашникомъ работаетъ болѣе сильный и выносливый рабочій (мужчина), а не женщина. Въ этой борьбѣ достигали производительности 1 дес. 1 раб. день, и только такое обстоятельство (суховѣй) не дало возможности произвести всю пробивку распашникомъ въ 1902 г., что съ успѣхомъ было сдѣлано въ 1901 году.

Въ 1902 г. мы убѣдились, что распашникъ „Планетъ“ орудіе пригодное если не для прямого уничтоженія злѣйшаго врага сахарной свекловицы — лугового мотылька, то для ослабленія приносимаго имъ вреда; разрыхляя пропашникомъ мѣста гдѣ заложена куколка мотылька, можно уничтожить значительныя количества куколокъ. Есть предположеніе, что если куколкѣ въ землѣ дать ругое только положеніе, то она уже умираетъ.

Требуемое количество распашниковъ измѣняется такъ: на 10 десят. посѣва сахарной свекловицы нуженъ одинъ распашникъ.

Стоимость обработки 1-й десятины распашникомъ по сравненію съ ручной мотыкой выражается въ слѣдующихъ цифрахъ:

1) 5 женщин по 25 к. день поденно и харчи 12 к. 1 р. 85 к.

2) Ремонт сапки и нѣкотор. мелкіе расходы. — " 2 "

1 р. 87 к.

Распашникомъ: издѣльно 1 дес. . . — р. 70 к.

продовольствіе. . . — " 22 1/2 "

Смазка и ремонтъ — " 3 1/2 "

Амортизація . . . — " 8 "

1 р. 04 к.

Работая распашникомъ вмѣсто ручной мотыки, на десятину выгадываемъ за одинъ разъ 83 к.; если даже и не принять во вниманіе такую выгоду, то при работѣ распашникомъ урожайность сахарной свекловицы значительно повышается. Въ Каплуновской экономіи есть поля, особенно характерно доказывающія пользу работы распашникомъ „Планетъ“. Поле № 11 не получало никакихъ удобреній при посѣвѣ. Правильное и своевременное разрыхленіе, мотыженіе и окучиваніе производилось только распашникомъ „Планетъ“: на однихъ участкахъ по два раза за все время, не считая пробивки, проходилъ распашникъ, на другихъ три и четыре раза, и на послѣднихъ участкахъ урожайность выше на 20 берковцевъ на десятину: 208 берковцевъ противъ 182 берковц. при одинаковомъ качествѣ буряковъ. Разницу эту въ высотѣ урожая на данномъ полѣ можно отнести только къ правильной и своевременной работѣ 4 раза распашникомъ „Планетъ“.

На основаніи всего сказаннаго можно лишь пожелать болѣе широкаго примѣненія распашника „Планетъ“ *).

В. И. Зивертъ.

*) Значеніе распашника „Планетъ“ и ему подобныхъ не ограничивается, конечно, культурой свеклы; онъ можетъ оказывать услуги при культурѣ другихъ пропашныхъ растений (подсолнухъ, картофель, табакъ), а также при пропашной культурѣ озимыхъ хлѣбовъ и проса изъ яровыхъ. Д. Н.

По поводу нѣкоторыхъ вопросовъ свекловичной культуры *).

I.

Причина, почему наша свекловица не достигаетъ того развитія и величины корня, какія замѣчаются за границей, зависитъ не только отъ сухости климата, малой культурности нашихъ почвъ и приѣмовъ воздѣлыванія, но также въ значительной степени отъ особаго общаго взгляда и характерной постановки дѣла, какое годами отражалось у насъ на свекловодствѣ. Сахарное дѣло вскорѣ послѣ возникновенія и прочнаго привитія у насъ, особенно въ юго-западномъ краѣ, перешло изъ единоличныхъ владѣльческихъ предприятий въ предприятия акціонерно-капиталистическія, пользовавшіяся до недавняго времени почти всецѣло чужой, плантаторской свекловицей. Особья экономическія условія позволяли заводоуправленіямъ быть разборчивыми среди плантаторовъ, чающихъ кредита въ видѣ авансовъ на посѣвъ свекловицы, и производить извѣстное давленіе на нихъ набрасываніемъ имъ своихъ сѣмянъ и пр. Невѣрность взгляда, что нормально развитая свекловица не можетъ быть столь сахаристой, какъ мелкая, затѣмъ услужливость производителей сѣмянъ, гнавшихся въ угоду заводамъ за лишнимъ полупроцентомъ сахара, достигаемаго при

*) Настоящая статья является развитіемъ замѣчаній, высказанныхъ М. П. Дрежевецкимъ на Харитоненковскомъ сѣздѣ.

102

односторонности селекціонныхъ приѣмовъ пониженіемъ урожайности % на 20 и болѣе, нисколько не смущали незаинтересованныхъ въ этомъ заводо-управленій и наслѣдственностью постепенно закрѣпляли за нашей свекловицей особенность образованія мелкаго и неправильнаго корня, въ которомъ, отрѣзавъ голову и хвостъ, мало что оставалось для завода. Заграничные сорта въ первомъ поколѣніи оказываются неприспособленными къ нашимъ климатическимъ условіямъ и часто заражены болѣзнями; въ послѣдствіи хотя акклиматизируются, но вмѣстѣ съ тѣмъ приобрѣтаютъ отраженіе всей беспорядочности нашихъ приѣмовъ разведенія свекловичныхъ сѣмянъ, слѣдовательно, тоже не могутъ помочь дѣлу. Въ послѣднее время условія измѣнились. Нѣкоторыя группы близко къ себѣ расположенныхъ заводовъ, расширяя производства, очутились въ затруднительномъ положеніи въ отношеніи свекловицы и уже сами на себѣ стали испытывать всю тяжесть положенія, обусловленнаго низкими ея урожаями. Положеніе тѣмъ болѣе стало серіознымъ, что плантаторы, при непосильности мѣстному населенію обработать всѣ плантаціи и дороговизнѣ привозныхъ издалека рабочихъ, отказываются отъ посѣвовъ свеклы. Поневолѣ такіе заводы принялись сами за посѣвы на однодневныхъ арендахъ, что окончательно отбиваетъ плантаторовъ, которымъ безъ хлопотъ и риска выгодно сдавать заводамъ болѣею частью порядочно истрепанную землю по руб. до 50 р. за дес. (при долгосрочныхъ арендахъ 12—15 руб.), чѣмъ самимъ сѣять свеклу. Урожай изъ такихъ земель получаютъ на половину ниже возможныхъ въ систематическихъ хозяйствахъ, и свекловица изъ такихъ плантацій нерѣдко обходится заводамъ по 3 и болѣе рубля за 12-пудовой берковецъ. Мирясь съ якобы неисправимой низкой урожайностью и видя спа-

ALFARIC

Die sozialen Ursprünge des Christentums

10 Seiten, 8°, Halbleinen, etwa DM 29,—

Der Autor zeigt an Hand eines umfangreichen Tatsachenmaterials, wie sich die zuerst mannigfaltigen Strömungen der christlichen Religion entsprechend den unterschiedlichen sozialen Bedingungen im Römischen Reich herausgebildet haben. Mit der gründlichen Darstellung der palästinensischen, syrischen, ägyptischen, griechischen und römischen Ursprünge der christlichen Religion wird überzeugend nachgewiesen, daß die Entstehung des Christentums selbst das Ergebnis eines langwierigen und widerspruchsvollen geschichtlichen Prozesses ist.

Die Arbeit Alfaries ist zur Zeit das Gründlichste, was auf dem Boden der materialistischen Geschichtsauffassung zu diesen Problemen geschrieben wurde.

Bestellungen beim Buchhandel erbeten

DEUTSCHER VERLAG DER WISSENSCHAFTEN • BERLIN W 8

1900

845000