БЕЛАРУСКАЯ АКАДЭМІЯ НАВУК
ІНСТЫТУТ ГЛЕБАЗНАЎСТВА

2005

Я. Н. АФАНАСЬЕЎ

Пр. 1987 г.

ГЛЕБАВЫЯ РАЁНЫ Б. С. С. Р.

МЕНСК — 1931

Месца тэрыторыі БССР у агульнай сыстэматыцы глебавых зон

Зусім бясспрэчным трэба лічыць тое палажэньне, што тэрыторыя Беларусі ў цэлым ляжыць у *зоне падзолістых* глеб. За гэта гаворыць як агульны характар клімату (вільготны) і расьліннасьці (зона суцэльных дагістарычных лясоў), так і непасрэдныя вынікі дасьледваньняў, якія констатуюць тут панаваньне падзолістага тыпу глебаўтварэньня. Агульны фон з падзолістых-жа глеб акружае тэрыторыю Беларусі літаральна з усіх бакоў у суседніх краінах.

Трэба заўважыць, што падзолістая зона ахапляе агромнейшыя прасторы паўночных і *мерных* шырынь земнай кулі, і ў *граніцах* Эўро-Азіяцкага контынэнту падзолістыя глебы цягнуцца шырокай паласой ад Атлянтычнага акіяну да Вялікага (каля 8.000 км).

Яшчэ ў 1929 г. („Зональные системы почв") мы ўказвалі на падставы і неабходнасьць падзелу абшырнай падзолістай вобласьці на рад *шырынёвых падзон: 1) паўночную*—лесатундру, з *падзола балоцістымі глебамі, 2) сярэднюю*—палову яловых лясоў і *3) паўднёвую*—падзону мяшаных і шыракалісьцяных лясоў з тыповымі *падзолістымі* глебамі.

Адначасна трэба адрозьніваць і падзоны *даўжынёвага* парадку, у адпаведнасьці з трыма асноўнымі зьменамі клімату ў гэтым напрамку: *контынэнтальнага* — сібірскага, *морскага*—заходня-эўропейскага і *пераходнага* паміж імі. Пры гэтым для контынэнтальных абласьцей мы намячалі варыянт *шэрых* падзолістых, а для морскіх кліматаў — *палавых* падзолістых („бураземы"—Раманна).

Ня толькі з тэорытычнага боку для намечаных падразьдзелаў няма ніякіх пярэчаньняў, але і фактычны матар'ял глебавых дасьледваньняў усё больш і больш пацьвярджае правільнасьць і мэтазгоднасьць гэтых новых схэм.

Маючы на ўвазе толькі што прыведзеныя меркаваньні і апіраючыся на рэзультаты непасрэдных нагляданьняў, мы ўжо ў 1926 г. („Очерки почв Белоруссии") зрабілі спробу

больш дакладна вызначыць месца тэрыторыі Беларусі ў абшырнай падзолістай зоне.

Перш за ўсё вобласьць БССР трэба аднесьці да *паўднёвай падзоны* падзолістай зоны, з блізкім контактам на ўсходзе і поўдні з зонай *леса-стэпу;* на поўначы-ж падзолістыя глебы Беларусі пераходзяць у падзону *падзолаў*.

У адносінах даўжынёвай характарыстыкі ёсьць падставы аднесьці падзолістыя глебы БССР хутчэй да *заходняга* варыянту іх, чым да ўсходняга, г. зн. з адзнакамі палавых падзолістых. На карысьць гэтага сьведчыць як пераходны характар клімату—пачатак больш мяккага заходня-эуропейскага, так і паказаньне расьліннасьці—пачатак дубова-грабавых лясоў. У поўнай згодзе з гэтымі фактарамі стаіць наяўнасьць *палавых* тонаў у афарбоўцы падзолістага горызонту *А*, што асабліва выразна выяўляецца ў паўднёва-заходнім кутку тэрыторыі БССР.

Такая характарыстыка тэрыторыі БССР у цэлым як *паўднёвай,* так і *заходняй* (паўднёва-заходняй) *падзоны* агульнай падзолістай зоны, для практычных мерапрыемстваў народнай гаспадаркі, відавочна, дае куды больш, чым ранейшая характарыстыка БССР, як толькі *падзолістай* зоны, бо гэта дае магчымасьць скарыстоўваць у нас прынцыпы і прыёмы земляробства ня толькі супольныя для ўсёй падзолістай зоны, але і вар'іраваць і дапаўняць іх практыкай адпаведных абласьцей і краін, блізкіх да нас па асаблівасьцях клімату і глеб.

Дальш, як гэта відаць з апублікаванай намі глебавай карты земнай кулі (дадатак да артыкулу аўтара: „Асноўныя рысы глебавага твару зямлі", 1931 г., выд. БАН), глебы тыпу *палавых* падзолістых мы сустракаем усюды ў мерных шырынях з адзнакамі морскага і паўморскага клімату, напр., на ўсходніх акраінах нашага Саюзу, на ўзьбярэжжы Вялікага акіяну (Сахалін, Камчатка, частка Амурскай вобласьці); у паласе вялікіх азёр ПАЗШ (на поўдзень ад іх) і г. д.

Клімaтычныя варыянты. Цяпер паўстае пытаньне: наколькі зьяўляецца аднародным зональны клімат у межах самой Беларусі, і ці няма з гэтага боку якіх-небудзь адрозьненьняў у глебавым яе акрыцьці?

Калі мець на ўвазе працяжэньне тэрыторыі ў 60 км па мэрыдыяну і каля 200—300 км па паралелі—на *фоне агульнай раўніны,* дык, бязумоўна, можна сумняваецца ў прыметнай розьніцы клімату паасобных яе пунктаў. Але калі ўзяць пад увагу тую вельмі важную акалічнасьць, што даная тэрыторыя як у шырынёвым, так і ў даўжынёвым кірунку

ляжыць на *рубяжы* кліматычных зьмен, дык разьмеры тэрыторыі Беларусі акажуцца ўжо досыць значнымі, каб у крайніх яе пунктах адчуваць прыметную розьніцу.

Укажам, паводле даных проф. Кайгародава („Кароткі нарыс тэмпэратурнага і гідромэтрычнага рэжыму Беларусі"), на наступныя кліматычныя паказальнікі для крайніх паўночных і заходніх яе раёнаў:

	Віцебск	Менск
Сярэдняя працяжнасьць зімы . .	139 дзён	123 дні
Сьнежнае акрыцьцё	26 см	19 см
Сярэдняя працяжнасьць сьнежнага акрыцьця	114 дзён	100 дзён
Сярэдняя працяжнасьць лёдастою .	125 „	111 „

Дадамо, што на крайнім паўднёвым захадзе БССР сьнежнік насьціл у некаторыя гады зьніжаецца да 5 см, асеньняя апрацоўка глебы вельмі расьцягваецца і часам магчыма нават у сьнежні, а веснавая сяўба і наогул веснавыя палявыя работы пачынаюцца на дэкаду-паўтары раней, чым у паўночных раёнах.

Ня менш цікавыя сьведчаньні мы знаходзім у паказаньнях флёрыстычнай карты БССР *(Полянскай)*. Аказваецца, што паўночна-ўсходняя частка Беларусі (Полаччына, Віцебшчына, Аршаншчына і Магілеўшчына) характарызуюцца панаваньнем лясоў *усходня*-эўропейскага тыпу яловых згуртаваньняў, у той час як уся рэшта, асабліва паўднёва-заходні кут, належыць ужо згуртаваньням *заходня*-эўропейскага тыпу з перавагаю *шырокалісьцяных* дрэў, сярод якіх даволі часта ўжо выступае *граб*.

У адпаведнасьці з клімата-флёрыстычнымі фактарамі мы знаходзім некаторыя досыць акрэсьленыя адзнакі адрозьненьняў і ў глебах двух фіта-кліматычных раёнаў Беларусі. Так, у паўночна-ўсходніх раёнах падзольныя глебы на лёсах маюць ясна-*шэрыя* адценьні (шэрыя падзолы); у паўднёва-заходняй-жа палове на тых-жа пародах мы знаходзім ярка выражаныя *палавыя* падзолы.

У той-жа самы час у адным з усходніх раёнаў (Аршаншчына) мы сустракаем астравы і плямы *цёмнакаляровых* падзолістых глеб у плякорным стане, якія мы схільны разглядаць, як вельмі дэградаваныя адмены *лугавых* сухадолаў („леса-стэпавыя"; па нашай клясыфікацыі—леса-*лугавыя* глебы). Такія глебы прыметна цягнуцца і разьвіваюцца іменна на ўсход ад граніцы Беларусі, а не на захад.

Вышэйпаданыя даныя аб некаторых адменах у характары зональнага клімату, расьліннасьці і глеб паміж паўночна-ўсходнімі і паўднёва-заходнімі часткамі Беларусі прымушаюць мець іх на ўвазе пры раёнаваньні.

Роля геоморфолёгіі (гіпсомэтрыі і топографіі) у глебавым акрыцьці і раёнаваньні

У падзольнай зоне ўсюды, як правіла, усе адмоўныя элемэнты рэльефу (паніжэньні) бываюць заняты *балотным* тыпам глебаўтварэньня, а на іх пэрыфэрыі разьмяшчаецца рад пераходных *падзола-балоцістых* глеб.

Адсюль ясна, якое вялікае значэньне мае рэльеф краіны сярод компонэнтаў глебавага акрыцьця: пры наяўнасьці нізін буйнога маштабу—мясцовасьць нямінуча ператвараецца ў *тарфяністыя балоты;* пры багацьці дробных, замкнёных паніжэньняў утвараюцца тыповыя *комплексы* падзолістых, балоцістых і пераходных паміж імі глеб.

Тэрыторыя БССР наогул багата на адмоўныя формы рэльефу і ў макро і ў мікро-маштабе. Па яе паверхні раскіданы тысячы балотных нізін больш-менш буйных разьмераў. Адны з іх зьяўляюцца спадчынаю былой эпохі вялікага заледзяненьня, другія—рэзультатам мульдападобнай пабудовы карэнных старадаўніх парод.

Выдатным фэномэнам у апошніх адносінах зьяўляецца нізіна Палесься, якая займае прыкладна $^1/_5$ частку ўсёй тэрыторыі. Яе пяшчаныя прасторы, за малымі выключэньнямі, становяць сабою суцэльныя комплексы балотных, падзола-балотных ці падзолістых глеб з блізкімі грунтовымі водамі; пры гэтым тут-жа ў максымуме сустракаюцца і абшырныя масывы *травяных* балот.

Апрача рэльефу, на забалочваньне глеб Палесься ў значнай ступені мае ўплыў і пабудова парод: пяскі на невялікай параўнаўча глыбіні падсьцілаюцца вадаўпорнымі морэнавымі суглінкамі (у сярэднай частцы Палесься) альбо безвалуннымі сугліна-глінамі (за Прыпяцьцю).

Апісаныя ўмовы даюць поўную падставу падзяліць усю тэрыторыю БССР на дзьве вобласьці: раён Палесься, як пераважны *комплекс забалочаных глеб,* і ўся *рэшта,* большая частка тэрыторыі, на якой зьмяшчаюцца *падзолістыя* глебы з спорадычным уклініньнем глеб балоцістага тыпу.

У зьвязку з разьвітым мікро-рэльефам трэба адзначыць даволі абшырны ўчастак *лёсавага плято Аршаншчыны.*

Тут каштоўныя па сваёй лёсавай пародзе глебы, на жаль, па ўсёй плошчы настолькі ўсеяны западзінамі, што ўсе палі зьяўляюцца *мікро-рэльефнымі комплексамі:* падзолістых (па паніжаных пляцоўках) і падзола-балоцістых (па западзінах) глеб. Комплексы забалочаных глеб даволі часта сустракаюцца і ў азёрным раёне.

Роля акрыцьцёвых парод (літосфэры) мэханічнага складу ў раёнаваньні падзолістых глеб

Як толькі што адзначана, на значнай частцы БССР (сярэдняя і паўночная поласы) разьвіты глебы *падзолістага* тыпу. Аднак, розныя ўчасткі гэтых прастораў, будучы аднароднымі па асноўнаму свайму характару глебавых процэсаў, усё-ж даволі значна адрозьніваюцца паміж сабою як па знадворнаму габітусу і хэмізму, так сьледам за гэтым—і па сваім гаспадарчым якасьцям.

Паўстае пытаньне: якую адзнаку трэба палажыць у аснову падзелу і раёнаваньня гэтых плошчаў падзолістых глеб?

Ва ўсіх краінах, як і ў нас, насельніцтва, што гаспадарыць на зямлі, здавён адрозьнівае гатункі глеб (пры іншых аднолькавых умовах) па іх мэханічнаму складу: *гліны, суглінкі, супесі, пяскі.*

Клясыфікацыя глеб паводле мэханічнага складу, сярод іншых адзнак, мае, сапраўды, найбольшую даўнасьць і агульную распаўсюджанасьць. Можна беспамылкова сказаць, што гэта клясыфікацыя сапраўды *міжнародная,* да таго-ж створаная і падказаная непасрэдна практыкай. Прычынай гэтаму, трэба думаць, паслужыла ня толькі параўнальная *прастата* і *нагляднасьць* самой адзнакі, але і рэальная, *практычная яе вартасьць.*

У гэтых адносінах паміж практычнымі прыёмамі і навуковымі клясыфікацыямі глеб устанавілася бязумоўнае супаданьне і ўзгодненасьць: усе навуковыя азначэньні глеб і клясыфікацыйныя схэмы, усе без выключэньня, таксама карыстаюцца гэтаю адзнакаю, а многія з іх, асабліва заходняэўропейскія і амэрыканскія, доўгі час базаваліся галоўным чынам на адзнаках парод і *мэханічнага* складу.

Апошняя акалічнасьць робіцца зразумелай з тых фактаў, што генэтычныя, зональныя адзнакі глеб (з боку асноўных процэсаў) зьмяняюцца пры аднароднасьці рэльефу на параўнаўча вялікіх прасторах у сувязі са зьменай зональных кліматаў і расьліннасьці, у той час як пароды і мэханічны

склад могуць рэзка зьмяняцца і ўтвараць варыяцыі часта на кароткіх адлегласьцях.

Многія-ж краіны па сваёй тэрыторыі цалкам уваходзяць у граніцы аднэй якой-небудзь кліматычнай паласы, а значыць, і аднэй глебавай зоны. Адсюль уласьцівасьці глеб і іх гаспадарчыя вартасьці, зразумела, у першую чаргу вызначаюцца характарам парод і мэханічным складам.

Сказанае цалкам можа адносіцца і да той часткі тэрыторыі Беларусі, дзе пануе падзолісты тып і дзе, значыць, *на першы плян у раёнаваньні глеб выступае роля парод і мэханічнага складу.*

Паглядзім цяпер, на чым-жа базуецца такая перавага і важнасьць адзнакі—*мэханічны склад*—у практыкаў і навуцы. Для гэтага нам патрэбна хаця-б коратка разглядзець, як зьмяняюцца формальныя і *істотныя* адзнакі падзолістых глеб у радзе прадстаўнікоў іх па мэханічнаму складу: гліністых, суглініcтых, супяшчаных і пяшчаных.

Найбольш відавочнай зьяўляецца залежнасьць *водна-паветранага рэжыму* глебы ад мэханічнага складу. Сапраўды, векавая практыка земляробства і шматлікія экспэрымэнтальныя дасьледваньні аднолькава пераконана сьведчаць, што *аэрацыя* глеб і *водныя* ўласьцівасьці іх у першую чаргу *вызначаюцца мэханічнаю ўласьцівасьцю.*

І наша шкала ад глін да пяскоў зьяўляецца той натуральнай гамай, дзе розныя водна-паветраныя ўласьцівасьці мяняюцца пасьлядоўна, узрастаючы або падаючы (вадапранікальнасьць, вадаёмнасьць, капілярны пад'ём, аэрацыя, цеплавыя ўласьцівасьці і г. д.).

Праўда, у водна-паветраным рэжыме глеб агромную ролю грае *структура,* але хто-ж будзе пярэчыць, што сярод фактараў, якія ствараюць структуру глеб, на першым месцы стаіць той-жа мэханічны склад? Пяскі, напрыклад, пры ўсякіх умовах будуць *бясструктурнымі,* а суглінкі—найбольш спрыяюць утварэньню структуры.

У той-жа час ад характару водна-паветранага рэжыму ў значнай меры залежыць *энэргія* і *кірунак* біохэмічных процэсаў. Агульнавядомы факт, што гной быстра згарае ў пяшчаных глебах, і значна павальней ідзе яго распад і дзейнасьць у больш цяжкіх субстратах. Даны прыклад можа служыць добрай ілюстрацыяй наогул *тэмпаў* біохэмічных зьяў у глебах рознага мэханічнага складу. Дальш, гліністыя глебы вельмі лёгка *забалочваюцца* і памагаюць утварэньню *адбудоўчых* процэсаў, у той час як пяшчаныя масы ў максымуме

маюць уласьцівасьць ператвараць матэрыі да поўнага акісьленьня і мінэралізацыі.

Наступнае надзвычайна важнае пытаньне—*запас пажыўных матэрый* у глебе і наогул хэмізм глеб. Яно стаіць у цеснай сувязі з нашым радам мэханічных груп. Па меры посьпехаў колёіднай хэміі ўсё больш і больш становіцца ясным, што найбольш хэмічна дзейным і важным з якаснага і колькаснага боку зьяўляецца *дробназем* глебы, асабліва часьціцы колёідальных разьмераў (менш 0,001 мм). Дзякуючы прысутнасьці гэтых часьцінак, адбываецца ўзаемадзейнасьць глебавых раствораў з цьвёрдай фазай глебы: аддача і паглынаньне пажыўных матэрый, іх рэгуляваньне і абарона ад вымываньня.

І тут агульнаю мераю хэмічнай актыўнасьці і запасу пажыўных матэрый можа служыць тая-ж шкала глеб па мэханічнаму складу. Найбольш *багатымі* глебамі аказваюцца *глініcтыя;* на апошнім месцы па запасах пажыўных матэрый, зразумела, стаяць *пяскі;* астатнія сучлены раду разьмяшчаюцца зусім правільна, у адпаведнасьці з сваім месцам у клясыфікацыі.

З наяўнасьцю колёідаў у глебах цесна зьвязваюцца пытаньні—*кіслотнасьці* глеб, здольнасьці процістаяць зьменам рэакцыі асяродзьдзя (буфэрнасьць), а з гэтым і вапнаваньня, форм і спосабаў унясеньня мінэральных угнаеньняў і г. д.

Пры належным высьвятленьні аказваецца, што ва ўсіх гэтых важнейшых гаспадарчых проблемах характар мэханічнага складу глеб грае зусім акрэсьленую і досыць выручаную ролю. Так, пры астатніх аднолькавых умовах, *гліны* будуць паказваць больш кіслыя ўласьцівасьці, большую буфэрнасьць, будуць вымагаць больш вапны, чым *пяскі.* З другога боку, *пяскі,* як добра вядома, вельмі чулы да форм і спосабаў унясеньня ўгнаеньняў; баяцца фізыолёгічна кіслых і шчолачных угнаеньняў, дрэнна спраўляюцца з лішкамі ўгнаеньняў, з павышанай концэнтрацыяй рошчынаў (з прычыны слабай буфэрнасьці); гліны-ж у гэтых адносінах больш устойлівы.

Сюды дадамо яшчэ, што два крайніх сучлены нашага раду (гліны і пяскі) зусім неаднолькава адносяцца да *машыннай апрацоўкі;* неаднолькавы для іх *час пасеву, тэрміны дасьпяваньня;* не абыякавы для іх і *тып культур,* спосабы апрацоўкі і г. д. і г. д.

Адным словам, усе асноўныя ўласьцівасьці глеб у дапасаваньні да патрабаваньня пэўных культур і ўсе спосабы ўзьдзейнічаньня на глебу — знаходзяцца ў простай, відавочнай

залежнасьці ад мэханічнага складу. Адсюль становіцца зусім зразумелай як універсальнасьць і даўнасьць гэтых схэм у практыцы і навуцы, так і *поўная мэтазгоднасьць у першую чаргу палажыць гэтую адзнаку ў аснову падзелу падзолістых глеб у мэтах раёнаваньня.*

Адзначым (з прычыны некаторых непаразуменных заяў), што і пяскі пры належным вядзеньні гаспадаркі могуць даваць высокія ўраджаі, якія набліжаюцца ў некаторыя гады да ўраджаяў на суглінках. Але-ж ужо даўно сказана, што „няма дрэнных глеб—ёсьць дрэнныя гаспадары". А паводле вядомага народнага калямбуру—салдату ўдалося і з гвазда зварыць суп, калі ён туды дадаў і крупы і масла.

Наогул-жа можна сказаць, што лёгкія глебы ў параўнаньні з найбольш цяжкімі, як об'ект для ўзьдзейнічаньня, зьяўляюцца вельмі ўдзячным матар'ялам.

У адпаведнасьці з умовамі Беларусі, вобласьць *падзолістых* глеб паводле мэханічнага складу—мы разьбіваем на наступныя раёны:

1. Моцна-падзолістыя *суглінкі.*
2. Сярэдня-падзолістыя супесі.
3. Слаба-падзолістыя пяскі.

Аднак, пры картаграфаваньні глеб БССР унутры асноўных груп па мэханічнаму складу (суглінкі, супесі, пяскі) мы ўвялі яшчэ дадатковыя разьдзелы па зьместу фракцый пылу, пяску, жарствы і каменю. Тады асноўныя раёны атрымоўваюць адпаведна далейшае, больш дэталёвае расчляненьне. Так, суглінкі і супесі могуць быць: лёсавымі, лёсаватымі і буйна-пяшчанымі, у той-жа час сярод супесяў і пяскоў выдзяляюцца адмены *жарствовых* і *жвіра-камяністых.* Гэты падзел пры некаторых больш удакладненых патрабаваньнях з боку гаспадаркі, бязумоўна, можа аказацца вельмі патрэбным і карысным.

Дальш, па толькі што адзначанаму фону глеб магчымы далейшыя варыянты з боку напластаваньня парод і рэльефу. Аднак, гэтыя дэталі мы тэхнічна не змаглі паказаць на прапанаванай карце раёнаў, а ўвялі агульныя наконт гэтага паказаньні ў эксплікацыю, а затым—найбольш выдатныя ўчасткі гэтага характару агаворым ніжэй пры апісаньні саміх раёнаў.

Мэханічны склад і тып парод. Прынятая намі схэма груп па мэханічнаму складу ва ўмовах БССР дазваляе амаль цалкам паралелізаваць яе з галоўнымі тыпамі

матчыных парод, што відаць з наступных параўнаньняў і што значна спрашчае як характарыстыку, так і самыя схэмы.

Групы па мэханічнаму складу.	Матчыныя пароды.
Суглінкі, супесі лёсавыя . . .	Лёсы
„ „ лёсаватыя . . .	Лёсаватыя пароды
„ „ буйна-пяшчаныя	Часьцей— морэны
Пяшчаныя	Пяскі, флювіягляцыяльныя і алювіяльныя.

Рысы комплекснасьці раёнаў. Вылучаныя намі групы па мэханічнаму складу і пародах у сваім геаграфічным разьмяшчэньні вызначаюцца вельмі арыгінальнымі рысамі: яны, па-першае, вельмі раскіданы па тэрыторыі; па-другое, у іх укроплены (а часьцей іх акружаюць) невялікія палосы, і стужкі, і астравы ўсякіх адмен іншых груп.

Такім чынам, нашы раёны адпавядаюць сваёй назьве толькі як домінуючы фон пэўнага тыпу, у сапраўднасьці-ж у яго склад уваходзяць у тым ці іншым маштабе прадстаўнікі і іншых раёнаў. Найбольш буйныя па разьмерах уключэньні намі ўсё-ж нанесены на карту, дробныя-ж зьняты. Вось чаму пры карыстаньні картаю раёнаў гэты элемэнт *комплекснасьці* заўсёды трэба мець на ўвазе.

Законнасьці і схэмы разьмяшчэньня глеб па мэханічнаму складу па раёнах і ўнутры іх. Для лепшай орыентацыі ў географіі розных акрыцьцёвых парод мы лічым патрэбным пазнаёміць чытача з тою схэмай, якая была намечана намі на тэрыторыі Беларусі яшчэ ў пачатку нашых дасьледваньняў (гл. „Этюды о покровных породах Белоруссии“, 1922 г. і „Очерки почв Белоруссии“ 1926 г.—аўтара).

Прымерна па лініі (рэзка разарванай і крута зьменнай у напрамку) Койданава—Менск—Барысаў—Лепель—Ворша—Віцебск—Гарадок, з двума адгаліненьнямі па Полаччыне, праходзіць гіпсомэтрычная вось *домінуючых вышынь*, якая зьяўляецца асноўным водападзелам тэрыторыі Беларусі.

Ад яе на поўнач, а галоўным чынам на поўдзень, распасьціраецца *раўніна*, якая ў сваёй пабудове становіць рад

саступных тэрасападобных плошчаў, якія канчаюцца на поўдні плоскай нізінай Палесься. Найбольш высокае плято гэтай раўніны (каля 180—200 м абсолютнай вышыні) ляжыць паблізу восі галоўнага вадападзелу, груба абазначаючыся на шырыні Менск—Ворша, наступны, паніжаны пояс (каля 160 м абс. выш.) праходзіць у сярэдняй часьці тэрыторыі; увесь-жа поўдзень ляжыць у вобласьці нізін Палесься (140—120 м. абс. шыр.).

Далінай Дняпра, Заходняй Дзьвіны і іх прытокаў гэта сыстэма саступных з поўначы на поўдзень раўнін разнастайна расьсякаецца на рад другарадных тэрас, ужо больш вузкіх, якія ўступамі падаюць к рэчным далінам.

Такім чынам, у адносінах *рэльефу* тэрыторыю Беларусі можна ўявіць у выглядзе *двух асноўных тыпаў:*

1. *Домінуючыя вышыні* ў форме параўнаўча вузкай паласы град, грыў, узгоркаў, з катлавінамі азёр паміж імі.

2. *Раўніна* ў форме комплекснай сыстэмы тэрасападобных плошчаў, якія спускаюцца ўвогуле на поўдзень і часткова к рэчным далінам.

З гэтымі двума асноўнымі тыпамі рэльефу добра ўвязваюцца і два асноўных-жа тыпы акрыцьцёвых парод Беларусі.

Акрыцьцёвыя пароды канцовых морэн. Домінуючыя вышыні аказваюцца пакрытымі адкладамі *канцовых морэн:* вельмі стракатым і складаным комплексам парод — часьцей *сугліна-супесяў,* радзей—*пяскоў,* часамі *глін.* Аднак, самай выдатнай рысай раёну канцовых морэн зьяўляецца багацьце жвіру і каменьня як у саміх пародах, так і асабліва на паверхні. Нярэдка тут можна сустрэць участкі і палі ў выглядзе прыродных маставых, дзе апрацоўка глеб магчыма толькі з вялікімі цяжкасьцямі і пасьля ўборкі каменьня.

Ня менш характэрны для вобласьці канцовых морэн і рэзкія, контраставыя зьмены рэльефу; у зьвязку з гэтым адбываецца такая-ж рашучая і хуткая зьмена мэханічнага складу парод; наглядаюцца і вынікі дынамічных процэсаў: астравы і плямы *змытых* і *неразьвітых* глеб (па ўзгорках) і *намытых* (па нізінах сярод грыў).

Картаграфаваць раёны канцовых морэн альбо прапанаваць больш-менш здавальняючыя схэмы для верхняга чахла парод пакуль што не ўдаецца, па крайняй меры ў тых маштабах, у якіх даводзілася працаваць. І таму пасы канцо-

вых морэн на нашых картах адзначаюцца, як *комплексы*, і выдзяляюцца асобным знакам.

Схэма акрыцьцёвых парод на раўнінах. Падобна таму, як з боку рэльефу (сыстэма тэрас) раўніны характарызуюцца выраўненым, схэматызаваным тыпам сваіх формаў (дзякуючы дзейнасьці ледавіковых флювіягляцыолавых і пост-ледавіковых, алювіяльных вод), так і акрыцьцёвыя пароды вызначаюцца тымі-ж самымі рысамі: сваёю сартаванасьцю, дробназярністасьцю і амаль поўнаю адсутнасьцю жвіру і каменьня ў паверхневых пластох глеб.

На розных участках тэрасападобных раўнін можна сустрэць прадстаўнікоў усёй гамы мэханічных груп: ад самых тонкіх лёсавых суглінкаў да гравельных і камяністых пяскоў. Але ў разьмяшчэньні паасобных комплексаў па элемэнтах рэльефу тут (у процілегласьць раёнам канцовых морэн) можна ўстанавіць пэўныя законамернасьці (схэматызацыя рэльефу, як відаць, адбілася і на плянаваньні акрыцьцёвых парод).

Коратка гэту залежнасьць разьмеркаваньня акрыцьцёвых парод ад рэльефу можна формуляваць так: самыя *тонкія* пароды, суглінкі лёсавыя, пакрываюць найбольш *высокія плято;* найбольш *грубыя,* пяскі, занялі адносна нізкія ўчасткі, а рэшта сучленаў — супесі, суглінкі буйна-пяшчаныя і лёсаватыя — разьмясьціліся (лічачы ад пяскоў) па радзе тэрасападобных плошчаў.

Такім чынам, саступны рад акрыцьцёвых парод і ўтварэньняў па рэльефу будзе такі: 1) суглінкі лёсавыя, 2) суглінкі і супесі лёсаватыя, 3) суглінкі буйна-пяшчаныя, 4) супесі буйна-пяшчаныя, 5) пяскі, 6) гравельныя, жвіровыя і камяністыя ўтварэньні, 7) тарфянікі, 8) балоты і вадаёмы.

Гэта схэма дае магчымасьць чытаць дэталі пабудовы кожнага раёну і асабліва яго комплексны характар, маючы пад рукой топографічную карту або кіруючыся толькі адноснымі вышынямі. Так, напрыклад, ідучы ад рэчнай даліны ці значнай нізіны з *пяскам,* мы на бліжэйшых пад'ёмах павінны чакаць *супесі,* пры больш крутых і высокіх пад'ёмах— *суглінкі буйнапяшчаныя,* а на яшчэ больш высокіх і абшырных плято — пароды найбольш тонкія — лёсападобныя і лёсы.

З папярэдняга агляду ўмоў глебаўтварэньня і фактараў раёнаваньня мы, такім чынам, выводзім і прапануем ніжэйпаданую схэму раёнаў.

Агульная схэма раёнаваньня глебавага акрыцьця БССР

Вобласьці (па тыпу глебаўтварэньня).	Раёны (па мэханічнаму складу).	Групы (географічна-кліматычныя).	Участкі (па пародах).
I Домінаваньне *падзолістых* глеб.	1. Моцна падзолістыя суглінкі	А. Паўночна-азёрная Віцебска-Полацкая Б. Усходняя Ворша-Магілеўская В. Заходняя Менска-Слуцкая	а. лёсавыя б. лёсаватыя в. буйна-пяшчаныя (дзрываты морэн) г. гравельна-жвіровыя (флювіяглянцыяльныя) д. камяністыя ўтварэньні канцовых морэн.
	2. Сярэдня-падзолістыя супесі	А. Паўночная Віцебска-Полацкая Б. Усходняя Гомельска-Клімавіцкая В. Заходняя Менска-Слуцкая	
	3. Слаба-падзолістыя пяскі	А. Паўночная Віцебска-Полацкая. Б. Сярэдняя Рагачэўская В. Заходняя Барысаўская	а. дробна-зярністыя (алювіяльныя і дылювіяльныя пяскі) б. гравельна-друзавыя (флювіяглянцыяльныя).
II Перавага балоцістых глеб.	4. Комплексы Палесься—падзоліста-балоцістыя пяскі.	А. Перадпалесьсе Б. Бярэзіна-Прыпяцьце В. Запрыпяцьце	

ХАРАКТАРЫСТЫКА РАЁНАЎ

Вобласьць падзолістых глеб

Як бачым з прыложанай карты глебавых раёнаў, вобласьць падзолістых глеб займае большую частку тэрыторыі БССР— усю поўнач і ўсю сярэднюю яе паласу.

Па сваіх прыродных умовах гэта вобласьць досыць разнастайна, але зьяўляецца аднароднай па домінуючаму тыпу глебаўтварэньня — *падзолістых* процэсаў, якія і надаюць большасьці глеб поўныя агульныя рысы; апошнія-ж у сваю чаргу накладаюць некаторую агульнасьць і адзінства і на гаспадарчы бок гэтай вобласьці.

Ніжэй мы спынімся на галоўных фізыка-хэмічных уласьцівасьцях падзолістых глеб, а ў адпаведнасьці з імі вызначым прынцыпы і мэтоды пад'ёму іх продукцыйнасьці.

Як глебы гуміднага клімату, сформаваныя падлеснай расьліннасьцю, усе падзолістыя глебы больш ці менш моцна лугаваны, кіслы. Вось чаму паглынальны комплекс (сумы колёідаў мінэральных і органічных, якія прымаюць удзел у рэакцыях абмену паміж рошчынамі і цьвёрдай фазай глебы) падзолістых глеб *ненасычан* асновамі і *невялікі па свайму аб'ёму* (прыкладна ў 10—20 раз менш, чым у чорназемаў), чым тлумачыцца і параўнаўча слабы запас пажыўных матэрый.

Адсюль выцякае неабходнасьць *вапнаваньня,* як меры, якая папераджае ўсякія іншыя спосабы палепшаньня; адсюль і патрэбнасьць ва ўсіх відах угнаеньня—азотных, фосфатных і калійных.

Дальш, як просты вынік ненасычанасьці асновамі (недахоп Са), падзолістыя глебы бедны на натуральны гумус (шэрага, залацістага колеру); пакуль-жа яны астаюцца кіслымі, дык ня могуць назапашваць органічных матэрый. Адсюль-жа і эфэктыўная чуласьць на ўнясеньне ўсякіх органічных угнаеньняў: гною, торфу, зялёнага ўгнаеньня і г. д.

Тое самае трэба сказаць і аб структуры. Хоць у стане цаліны некаторыя падзолістыя глебы (суглінісгыя і глінісгыя) і маюць ліставата-лускаватую структуру, але пры першым-жа ворыве яна зусім разбураецца і распыляецца.

Каб надаць падзолістым глебам камкавата-зярністую разьдзельнасьць, трэба павялічыць зьмест органічнай часткі, вапнаваньне і травасеяньне, а затым ужо і адпаведную апрацоўку машынамі.

Фізычныя ўласьцівасьці падзолістых глеб з боку *воднапаветранага* рэжыму, у параўнаньні з толькі што азначанымі хэмічнымі, увогуле больш здавальняючыя. Выпадаючай вільгаці часьцей за ўсё хапае са збыткам; хэмічныя злучэньні звычайна знаходзяцца ў акісьленай форме, і закісных форм, напр., жалеза, амаль не наглядаецца.

Аднак, усё гэта адносіцца да непарушаных глеб, пад лясамі. Калі-ж падзолістыя глебы пасьля высечкі лесу ідуць пад сенажаці і дзесяткі гадоў не падымаюцца, дык яны хутка дзірванеюць і зарастаюць мохам. Тады яны з паверхні *забалочваюцца, дзічэюць,* і ў першым мінімуме тут бывае *паветра* (закісное жалеза прысутнічае ў гор. *А).*

Воднапаветраны рэжым падзолістых глеб, як паказаў Даярэнка, таксама моцна парушаецца і пры аднабокім узорваньні, без адпаведных компэнсуючых мерапрыемстваў. У гэтым выпадку глебы трацяць сваю натуральную рухкасьць і пасіткаватасьць, схільны зьлягацца, сьціскацца, а пры падсыханьні даюць *скарынку.* Вадапрапускальнасьць, асабліва-ж *аэрацыя* глебы тады рэзка пагаршаецца.

Вось чаму пры разьвядзеньні культур на падзолістых глебах (асабліва на больш цяжкіх відах) трэба зварачаць увагу і на фізыку глеб. У гэтым выпадку ўгнаеньне *гноем,* травасеяньне, вапнаваньне і належная апрацоўка — зьяўляюцца абавязковымі.

У прычыннай залежнасьці ад *кіслотнасьці,* ад беднасьці на органічныя матэрыі і ад паслабленай аэрацыі ў падзолістых глеб маецца яшчэ адзін мінімум—дрэнны *біолёгічны* рэжым, слабая *дзейнасьць мікроорганізмаў.*

Справа ў тым, што пераформаваньне органічных і мінэральных матэрый у глебе ідзе пры значным (а часам і выключным) удзеле мікрофлёры. Так, амонізацыя, нітрыфікацыя, мобілізацыя фосфарнай кіслаты, як гэта цяпер канчаткова ўстаноўлена, знаходзіцца ў непасрэднай залежнасьці ад дзейнасьці спэцыфічных бактэрый. А апошнія для оптымальнай сваёй работы патрабуюць наяўнасьці ў глебе пэўных умоў, сярод якіх на першым месцы стаяць вышэй-

адзначаныя фактары: *рэакцыя асяродзьдзя, органічныя матэрыі, аэрацыя.*

Такім чынам, і з гэтага боку вапнаваньне, грунтоўная запраўка гноем, травасеяньне, належная апрацоўка для палепшаньня фізычных уласьцівасьцяў глебы зьяўляюцца зусім неабходнымі прыёмамі для ўзьняцьця і падтрыманьня ўрадлівасьці падзолістых глеб.

Мы зрабілі агляд галоўных прыродных і гаспадарчых уласьцівасьцяў усей вобласьці падзолістых глеб. Хоць гэтыя рысы можна прыстасаваць да характарыстыкі і практыкі ўсіх відаў глебы гэтага тыпу, тым ня меней яны заметна вар'іруюць у радзе іх прадстаўнікоў. Вось чаму ў далейшым мы будзем папутна спыняцца толькі на асобных адзнаках паасобных відаў глеб, якія ўкладаюцца ў рамкі вылучаных намі раёнаў.

Раён моцна падзолістых суглінкаў

878

Географічна раён суглінкаў ахапляе амаль усю поўнач БССР (Полаччыну і Віцебшчыну), далей вялікім масывам праходзіць па Аршаншчыне і Магілеўшчыне і радам буйных астравоў заходзіць у межы Меншчыны і Случчыны.

Як адзначана вышэй, раён суглінкаў топографічна займае найбольш высокія часткі раўніны, увогуле плятападобныя месцы.

Па агульнай плошчы, якую займаюць суглінкі сярод іншых компонэнтаў падзолістых глеб, ім належыць *першае* месца; але калі параўнаць гэты раён з агульнай велічынёй тэрыторыі, дык ступень разраду яго, на жаль, значна падае: суглінкі займаюць толькі каля 20 проц. усёй тэрыторыі рэспублікі (больш дакладная цыфра—19,8 проц.).

Раён суглінкаў сярод іншых раёнаў падзолістага тыпу, бясспрэчна, зьяўляецца *лепшым па якасьці,* што ў дастатковай меры выяўляецца з мінулай практыкі насельніцтва.

Непасрэдная практыка расцаніла суглінкі, як найбольш прыгодныя для земляробства месцы; тут у першую чаргу былі высечаны лясы, і зямля амаль цалкам перавернута ў пахаць. Процант *лясістасьці* тут цяпер найменшы.

Гэта-ж акалічнасьць рэльефна адбіваецца і на сучасных картах гушчыні насельніцтва. Найбольш высокі процант гушчыні пасёлкаў і агульнай залюдненасьці прыпадае іменна на *раёны суглінкаў.*

БИБЛИОТЕКА
Академии Наук БСС

Калі ў гэтых адносінах параўнаць карты раёнаў пахаці, лясістасьці і гушчыні насельніцтва з нашым раёнам суглінкаў, дык яны надзіва паўтараюць адзін аднаго і накладваюцца сваімі орэаламі пашырэньня.

Адносная першаразраднасьць суглінкаў сярод іншых раёнаў па мэханічнаму складу дастаткова пацьвярджаецца *вышынёй ураджаяў* (зразумела, пры іншых аднолькавых умовах). Гэта ясна відаць з агульных статыстычных даных:

ураджай	жыта	для	суглінкаў	— 8—10	цэнтнэраў.
„	„	„	супесяў	— 5—7	„
„	„	„	пяскоў	— 3—5	„

Катэдра глебазнаўства БАН зрабіла ацэнку прыроднай продукцыйнасьці некаторых глебавых тыпаў Беларусі лізымітрычным мэтодам. Глебы браліся з-пад лесу, у непарушаным выглядзе (у цыліндрычныя судзіны на 70 см глыбіні) і выпрабоўваліся бяз усякіх угнаеньняў, першы год—пасевам аўса.

На жаль, у зробленых досьледах ня быў прадстаўлены ўвесь рад падзолістых глеб па мэханічнаму складу; аднак, многія даныя ўсё-ж высоўваюць *суглінкі* сярод больш лёгкіх адмен. Так, ураджай аўса выразіўся ў наступных велічынях (ураджай суглінкаў прыняты на сто):

1. Суглінкі	100
2. Супесі	75
3. Цяжкія гліны . . .	25

Аналёгічныя досьледы Дамрачова над глебамі блізкай да нашых умоў Пскоўшчыны паказалі, што лепшымі па продукцыйнасьці аказаліся *лёгкія* і *сярэднія суглінкі,* а адсюль у абудва бакі—к *глінам і пяском—ураджайнасьць падае.*

Калі цяпер зьвярнуцца да параўнаўчай ацэнкі суглінкаў па *хэмічных аналізах,* то з прыведзеных ніжэй даных можна бачыць, што па ўсёй лініі хэмічных уласьцівасьцяў *суглінкі* строга адасабняюцца нават ад бліжэйшага свайго компонэнту—*супесяў.* Пры гэтым суглінкі па характару свайго паглынальнага комплексу (аб чым можна меркаваць, напр., па даных агульнай ёмістасьці паглынаньня, па суме $^1/_2$ окіслаў салянакіслай выцяжкі) стаяць, сапраўды, вышэй за супесі, г. зн. з хэмічнага боку ў іх павінен быць большы запас пажыўных матэрый. Аднак, пры вапнаваньні

суглінкі (як гэта можна бачыць па велічыні гідролітычнай кіслотнасьці) вымагаюць унясеньня большых доз:

Узоры глеб	% фізычнай гліны	% гумусу	Гідролітычная кіслотнасьць	Сума окіслаў жалеза і алюм. ў салянакіслай выцяжцы па Гедройцу	Агульная ёмістасьць паглынаньня ў % Ca
1. Моцна-падзолісты *суглінак*, лёсавы (саўхоз „Собалева", Аршаншчына)	24,5	2,11	7,5	2,40	0,366
2. Сярэдня-падзолістая *супесь* (саўхоз Саколкі, Аршаншчына). . .	12,5	1,80	6,0	1,27	0,120

Увага. Паданыя ўзоры глеб мы ўзялі як тыповыя з цэлай сэрыі ім падобных.

Фізычныя ўласьцівасьці падзолістых *суглінкаў,* як адзначана вышэй, моцна вар'іруюць у залежнасьці ад ужыткоўнасьці: лес, луг, пахаць. Тут мы пакажам на факты зьмен гэтых уласьцівасьцяў у радзе тыпаў па мэханічнаму складу.

Як паказваюць шматлікія досьледы і нагляданьні, можна ўстанавіць тры галоўныя градацыі: гліны, суглінкі, пяскі, па якіх ад пяскоў узрастаюць лепшыя *хэмічныя* ўласьцівасьці глеб, але ўвогуле пагаршаюцца *фізычныя*—водны рэжым, аэрацыя.

Трэба, аднак, зазначыць, што ў абедзьвюх крайнасьцях (глін і рыхлых пяскоў) ёсьць свае асобныя неспагадныя для культуры расьлін уласьцівасьці. Так, гліны, маючы вялікую вільготаёмістасьць і высокую капілярную вадапад'ёмнасьць, у той-жа час кепска фільтруюць вільгаць, затрымоўваюць вільгаць, кепска праветрываюцца, зьяўляюцца глебамі *халоднымі,* цяжкімі для пранікальнасьці карнявой сыстэмы і цяжкімі для апрацоўкі. *Пяскі,* наадварот, маюць найвышэйшую пранікальнасьць для вільгаці, паветра і каранёў, лёгкія для апрацоўкі, больш цёплыя, але затое адзначаюцца мінімальнай вільготаёмістасьцю і вельмі слабай капілярнай вадапад'ёмнасьцю. Вось чаму пяскі ў параўнаньні з глінамі вымагаюць хоць-бы невялікіх, але частых ападкаў; ураджаі, як гэта добра вядома кожнаму селяніну, лепш

удаюцца ў мокрыя гады на пяскох і зусім не ўдаюцца на больш цяжкіх субстратах.

Оптымальная рэзультуючая комбінацыя хэмічных і фізычных уласьцівасьцяў, трэба думаць, складаецца ў тыпе— *лёгкія і сярэднія суглінкі;* адсюль у бок больш цяжкіх і больш лёгкіх субстратаў ідзе ўвогуле зьніжэньне продукцыйных уласьцівасьцяў глеб, што пацьвярджаецца адзначанымі вышэй досьледамі Дамрачовай і нашымі, а таксама статыстычнымі данымі.

Падзел раёну суглінкаў на тры групы: паўночную, усходнюю і заходнюю

Шырокімі пасамі пяскоў раён суглінкаў натуральна разьбіваецца на тры адасобненыя групы: 1) Полацка-Віцебскую (паўночную ці азёрную), 2) Аршанска-Магілеўскую (усходнюю) і 3) Менска-Слуцкую (заходнюю).

Такі географічны падзел супадае з радам іншых прыродна-гістарычных асаблівасьцяў гэтых груп. Па-першае, усе тры масывы пападаюць у крыху розныя клімата-флёрыстычныя раёны, аб чым гаварылася вышэй; па-другое, кожны з раёнаў заметна адзначаецца характарам свайго рэльефу і ўласьцівасьцямі парод.

А. Суглінкі Віцебска-Полацкай групы (азёрны падраён)

Ва ўсіх схэмах раёнаваньня Беларусі (кліматычных, флёрыстычных, гаспадарча-эканомічных і г. д.) гэта частка тэрыторыі ўсімі раёнізатарамі заўсёды выдзяляецца ў асобную адзінку і вызначаецца, як паўночны ці азёрны раён.

Самай выдатнай рысай азёрнага раёну зьяўляецца наяўнасьць *канцовых морэн* і, па ўсіх даных, *найбольш маладых,* апошніх этапаў адступаўшага вялікаскандынаўскага ледавіка. З гэтымі старонкамі геолёгічнай гісторыі зьвязана тут багацьце *азёр, арыгінальнасьць рэльефу* і акрыцьцёвых *парод,* налажыўшых пэўны адбітак і на гаспадарча-бытавыя ўмовы гэтага краю.

Калі пасьля аднастайных аршанска-магілеўскіх раўнін пападаеш у Гарадоцкі раён канцовых морэн, дык нявольна дзівішся контрастовасьці ляндшафту. Вось што, напрыклад, мы пісалі („Этюды о покровных породах Белоруссии", 1924 г.), калі ўпяршыню наведалі гэтыя мясьціны: „На фоне раўнін неяк нечакана вырас сылюэт гор, „горная страна". Унутры— гэта цэлы лябірынт грыў, град і ўзгоркаў, без парадку награмоджаных і раскіданых. Уражаньні спакойнага, ста-

лага і ўстойлівага рэльефу тут прыдушаліся хаотычнай беспарадачнасьцю форм, абрысаў, палажэньняў. Здаецца, што ледавік і яго воды толькі яшчэ нядаўна згрузілі і навалілі гэтыя масы морэн, друзу, каменьня і пяску. А тут-жа побач з высокай грывы раптам адкрываецца шырокая панорама пяшчанай раўніны з хваёвымі барамі, з чыстымі водамі азёр. Зразумела, чаму Нар. Кам. Аховы Здароўя БССР скарыстоўвае гэты раён, як лепшыя месцы для адпачынку працоўных".

Аднак, земляробчая расцэнка такога раскіданага рэльефу іншая. Па найбольш фігурыстых мясьцінах пры апрацоўцы ствараюцца няўстойлівыя ўмовы для глебы; тут сустракаюцца часта *змытыя* глебы, агаляюцца менш падрыхтаваныя для культуры глыбінныя горызонты глебы або нават пароды. Падобныя ўчасткі выгадней пакідаць пад *лесам*.

З боку *мацярынскіх парод* раёны канцовых морэн Віцебска-Полацкай акругі заметна адрозьніваюцца ад іншых падобных акруг: яны звычайна пакрыты валуновымі *глінамі*, якія ў верхніх горызонтах глебы набываюць выгляд *цяжкіх суглінкаў*. Значыць, па мэханічнаму складу гэтыя ўчасткі менш выгодны; асабліва гэта адчуваецца пры параўнаўча роўных палёх. Аднак, калі рэльеф больш хвалісты, калі пераважаюць *схілы* ўзгоркаў, тады цяжкія ўласьцівасьці субстрату ў некаторай ступені памякчаюцца, застой вільгаці папярэджваецца, аэрацыя паляпшаецца.

Да нявыгодных бакоў акрыцьця валуновых глін трэба аднесьці таксама даволі пашыраную зьяву — наяўнасьць дробных істаньняў рэльефу, якія ўтвараюць ямкі, прагібы, западзіны, дзе глебы ўжо заўсёды забалочаны. Усё гэта стварае неаднароднасьць і вялікую стракатасьць палёў, а ўчасткі, найбольш паражоныя мікрорэльефам, маюць шмат балотцаў і часьцей за ўсё закідаюцца.

Адзначым, што сярод нізін шырокага маштабу (быўшых пратокаў і вадаёмаў) тут пашыраны тонка адкаламучаныя *тлустыя* гліны, якія ідуць на ганчарныя вырабы.

Сустракаецца яшчэ адзін від цяжкіх, часьцей безвалуновых глін, моцна карбонатных; яны залягаюць таксама з паверхні, але дробнымі партыямі, як відаць, часьцей каля сучасных азёр ці быўшых вадаёмаў.

Гліністае акрыцьцё нярэдка парушаецца спорадычнымі ўтварэньнямі *пяскоў*, разьмяшчэньне якіх цяжка бывае ўлавіць у якія-небудзь схэмы і дакладна картографаваць. Аднак, можна адзначыць два найбольш пашыраныя тыпы пяскоў: пяскі першага тыпу часьцей за ўсё зьяўляюцца тут

на найбольш роўных і высокіх плято грывамі; у такім разе яны бываюць тонка-зярністымі, амаль пазбаўленымі валуноў; другі, вельмі сталы від — гэта пяскі *гравельныя,* часьцей *жарствовыя* і *камяністыя.* Яны, як правіла, заўсёды зьяўляюцца пэрыфэрычным ускрайкам участкаў канцовых морэн і маюць выгляд беспарадачных награмаджэньняў валоў, грудкоў або тэрасападобных палос і істужак.

Для раёну канцовых морэн і бліжэйшых да іх участкаў вельмі ўстойлівай адзнакай зьяўляецца *камяністасьць глеб.* Мясьцінамі каменьня і друзу бывае так многа, што поле мае выгляд *натуральнага бруку,* такія месцы робяць уражаньне дзікага хаосу камяністых пустак.

У той-жа час раёны канцовых морэн з іх друзавата-гравельнымі пяскамі і камяністымі крушнямі зьяўляюцца колёсальнымі запасамі найлепшага *балясту* для *дарог* і нават *матар'ялаў для будаўніцтва.*

Пашыраныя ў Віцебска-Полацкім раёне ўчасткі суглінкаў, супесяў і нават пяскоў *(лёсаватых)* вызначаюцца лёгкасьцю мэханічнага складу і сваім роўным рэльефам, і таму зьяўляюцца лепшымі палямі раёну.

Для лёсаватых парод *басэйну р. Дрысы* трэба адзначыць рад асаблівасьцяў, як відаць, менш выгодных: лёсаватыя субстраты нярэдка з паверхні і па вэртыкалі разрэзу прапластоўваюцца больш *грубым* матар'ялам, да *пяскоў* уключна; затым маюцца выпадкі падсьціланьня іх цьвёрдымі глінамі, часта тыпу *істужкавых,* што пры плоскім або слаба вогнутым рэльефе прыводзіць да застою вільгаці, да вымаканьня азімых, да неадначаснасьці пасьпяваньня яравых і да іншых дэфэктаў у гаспадарцы.

Павышаная карбонатнасьць глеб. Адзначым яшчэ адну характэрную асаблівасьць паўночнага раёну — *высокі горызонт вапны.* У большасьці глеб ускіпаньне (ад саляной кіслаты) заўважаецца ўжо ў межах аднаго мэтра, а пры вельмі разрозьненым рэльефе нават і на глыбіні 60—80 см, што ў параўнаньні з іншымі раёнамі, дзе ўскіпаньне звычайна наглядаецца ў пласьце каля двух мэтраў, зьяўляецца выдатнай рысай.

Прычын гэтаму, як відаць, некалькі. Уперад за ўсё, на меншую ступень вышчалачваньня вапны, бясспрэчна, робяць заметны ўплыў вельмі ўзгоркаваты рэльеф, пры якім пэўная частка ападкаў выпадае з сфэры актыўных, прамываючых вод.

Пэўную ролю ў гэтых адносінах адыгрывае і больш цяжкі мэханічны склад акрыцьцёвых парод—цяжкіх суглінкаў

і глін, а ў некаторых лёсаватых суглінкаў наяўнасьць прапластовак і падсьцілак вадастойкіх глін, што, зразумела, зьвязана з памяншэньнем энэргіі вышчалачваньня на вялікую глыбіню.

Далей, нам здаецца, маюць поўную падставу здагадкі і аб тым, што тэрыторыя Віцебска-Полацкага раёну, мяркуючы па ўсіх даных, зьяўляецца апошнім этапам адступаньня ледавіка і, значыць, у параўнаньні з сярэдняй і паўднёвай паласой Беларусі, участкам найбольш маладым у сэнсе часу і выветрываньня. Вось чаму тут *процэсы вышчалачваньня* глеб і грунтоў параўнаўча адсталі.

Нарэшце, магчыма, што акрыцьцёвыя пароды, асабліва верхнія іх участкі, мелі большы запас карбонатаў з самага пачатку, пры адкладаньні саміх парод. Прынамсі для некаторых выпадкаў (участкі прыазёрных карбонатных глін, моцна вапняныя істужкавыя гліны і г. д.) гэта акалічнасьць не падлягае сумненьню.

Улічыць больш пэўна і дакладна ў разгледжаных уласьцівасьцях глеб кліматычныя асаблівасьці данага раёну, на жаль, покуль што няма магчымасьці, бо для гэтага трэба зрабіць больш складаны і поўны аналіз усіх патрэбных мэтэоролёгічных элемэнтаў у іх сумарнай дзейнасьці: колькасьць, час і характар ападкаў, выпаральнасьць, характар таяньня сьнегу і г. д.

У поўнай згодзе з высокай карбонатнасьцю глеб плякорнага палажэньня стаіць блізкасьць да паверхні вапны і ў глеб адмоўных элемэнтаў рэльефу: далін рэк, лагчын і нават у моцна вышчалачаных замкнутых нізін. Як відаць, шчолачныя, жорсткія воды багатых на вапну глеб і парод сьцякаюць у акружаючыя нізіны і засаляюць іх злучэньнямі кальцыю; з прычыны-ж таго, вапна глебы правільна лічыцца добрым агульным паказальнікам ступені ўрадлівасьці яе, дык блізасьць карбонатных горызонтаў ва ўсіх глебах азёрнага раёну мы расцэньваем, як вельмі выгодную гаспадарчую перавагу гэтага раёну.

З гэтаю акалічнасьцю, бязумоўна, трэба зьвязваць тое, што Віцебска-Полацкі раён здавён славіцца сваімі *канюшынамі,* якія, як вядома, вельмі добра рэагуюць на вапну.

Азначэньні гідролітычнай кіслотнасьці ў мэтах вапнаваньня, атрыманыя як у нашай лябораторыі, так і ў лябораторыі Пратасені, паказалі для гэтага раёну *аслабленую* кіслотнасьць, а значыць, і зьменшаную патрэбнасьць у вапнаваньні. Так, гідролітычная кіслотнасьць суглінкаў Віцебска-

Полацкага раёну азначаецца цыфрай 5-6, замест 7-8 для суглінкаў, скажам, Аршанска-Магілеўскага раёну.

Усходняя група суглінкаў, Аршанска-Магілеўская

Даная група суглінкаў становіць сабою найбольш *компактную* плошчу (амаль без выключэньня) супесяў і пяскоў, дый сваімі разьмерамі яна пераважае аналёгічныя ўтварэньні на ўсёй тэрыторыі БССР. Гэта географічная цэльнасьць і велічыня выгодна адрозьнівае Аршанска-Магілеўскую групу суглінкаў сярод іншых участкаў першага раёну.

Тая-ж агульная аднароднасьць адрозьнівае гэты раён і па макрорэльефу. Тут мы маем шырокага маштабу раўніну-плято, найбольш высокая частка якой займае паўночна-ўсходнюю паласу, а дальш на паўднёвы захад гэта раўніна паніжаецца дзьвюма прыступкамі.

Акрыцьцёвыя пароды. Чахол акрыцьцёвых парод прадстаўлены трыма відамі суглінкаў: *лёсаў, лёсаватых і буйнапяшчаных,* якія па сваёй плошчы пашырэньня вельмі добра ўвязваюцца з наяўнасьцю трох толькі што адзначаных тэрасападобных прыступак; вучастак *лёсаў* займае найбольш высокае плято паўночна-ўсходняга кута, *лёсаватыя суглінкі* разьмешчаны паласой у сярэдняй часьці, прыступкаю ніжэй, а *суглінкі буйна-пяшчаныя* атачаюць лёсаватыя параўнаўча вузкай паласой у паднёвых частках масыву.

Участак лёсаў. Лёсы Горацка-Мсьціслаўскага плято вызначаюцца сваёй магутнасьцю (да 10 м), аднароднасьцю і тыповасьцю мэханічнага складу, і па гэтых якасьцях мы павінны былі-б высунуць гэтыя вучасткі на лепшыя месцы бонітэту; але, на жаль, гэты раён паражон мікрорэльефам, уся паверхня лёсавага плято ўсеяна западзінамі.

Западзіны вызначаюцца сваёй велічынёй і глыбінёй, асабліва-ж частатой; такім чынам, усё плято зьяўляецца суцэльным *мікро-рэльефным комплексам.* Па гэтых замкнутых западзінах звычайна зьбіраецца вада дажджоў і талых сьнягоў; у найбольш буйных з іх яна застойваецца па некалькі месяцаў, часам у мокрыя гады трымаецца круглае лета.

Адсюль ясна, які дэфэкт уносяць западзіны ў гаспадарку на лёсавых плято. Найбольш буйныя нізіны заняты куп'яватымі балотамі; на другіх хаця распрацоўка і адбываецца, але род дэфэктаў наглядаецца ва ўсіх відах культур. Па-першае, розьніца ў вільготнасьці моцна *затрымлівае* сяўбу: у той час калі пагоркі зусім ужо гатовы для апрацоўкі, у западзінах яшчэ мокра; па-другое, неадначаснасьць

пасеву няўхільна выклікае *неадначасьць высьпяваньня.* Азімыя і пасеўныя травы вельмі часта па западзінах *вымакаюць.*

Досьледы на горацкіх палёх (вучэбнай фэрмы) з вэртыкальным дрэнажам не далі станоўчых вынікаў, бо тут адсутнічае грунт, які добра паглынае і праводзіць вільгаць (пяскі); горызонтальны дрэнаж, можа быць, дасьць лепшы выхад, але і гэта мера толькі поліятыў, бо асноўнае зло — замкнутая нізіна, і пакуль нізіна будзе, датуль будзе там і лішак вільгаці, асабліва з вясны.

Можна было-б рэкомэндаваць тут рознароднасьць культур, для нізін — *лугавыя,* вільготна-ўстойлівыя віды; але тады прышлося-б мець справу з дробнымі, распыленымі ўчасткамі.

Сярод лёсавага плято выгодна вызначаюцца глебы, названыя намі *цёмнаколернымі* падзолістымі. У вільготным стане яны здаюцца вельмі цёмнымі і, сапраўды, зьмяшчаюць больш гумусу, чым пашыраныя тут шэрыя падзольныя (да 3—3½ %), а цемна-афарбованы пласт іх бывае да 20—30 см магутнасьці, да таго-ж яны часта і ўскіпаюць (горызонт вапны) вышэй. Падобныя глебы пашыраны ў Ляднянскім раёне; невялікія астраўкі маюцца і каля Мсьціслаўлю. Па гумознасьці і па павышанаму горызонту карбонатаў мы ставім іх на першае месца сярод падзолістых глеб.

Другая адмоўная рыса глеб на лёсах — гэта *змывы.* Усе пагоркі, грудкі, увальчыкі сярод мікрорэльефу, а таксама ўсе схілы ў лагчыны — зьяўляюцца глебамі *змытымі;* усюды мільгаюць аголеныя бурыя горызонты (пласт *B),* а самы верхні (гор. *A)* аказаўся ўжо змытым. Процэс змываньня (як гэта мы ўстанавілі нагляданьнямі ва ўмовах поля і лесу) пачаўся з моманту зьвядзеньня лясоў і распрацоўкі тэрыторыі. І спыніць яго ва ўмовах пахаці, зразумела, нельга. Адзіны станоўчы рэзультат змываньня глеб з грудкоў і пагоркаў—гэта заглейваньне і нівэліроўка западзін.

На больш кароткіх і пакатых схілах лёсавых лагчын, асабліва па іх вышнявінах, для папярэджаньня далейшага няўхільнага росту раўчаковай сеткі і яе паглыбленьня можна было-б ужыць даўно выпрабаваную меру—*запусканьне пад сенажаць,* а яшчэ радыкальней і мэтазгодней—*залясіць усю сыстэму лагчын лёсавых плято.*

Каб змагацца пасьпяхова з размываньнем лёсавых плято, трэба яшчэ ведаць факты і прычыны. Дарогі тут нават на невялікіх схілах, з прычыны надзвычайнай цякучасьці і лёгкасьці размываньня і выдуваньня лёсавага матар'ялу, маюць

выгляд вялікіх западзін, лёсавых калідораў; веснавымі водамі і летнімі залевамі яны часамі ператвараюцца ў *глыбокія равы*. Вось чаму правядзеньне шосавых дарог—тут першачарговая задача, тым больш што ўвесну і ўвосень грунтовыя дарогі бываюць мала даступны.

Участак лёсаватых суглінкаў. Акрыцьцё лёсаватых суглінкаў адрозьніваецца ад акрыцьця лёсавага многімі фізыка-географічнымі адзнакамі. Уперад за ўсё, яго *магутнасьць* значна ўступае лёсам і хістаецца ў межах *аднаго мэтра*. Пры такой нязначнай моцнасьці выступае значэньне *падсьцілачных* парод. Звычайна лёсаватыя суглінкі ляжаць на пласьце морэн; але вельмі часта паміж абедзьвюма породамі знаходзіцца *прапласт пяскоў* з варыяцыямі ад некалькіх сантымэтраў (5—10) да паўмэтра і больш; апошні выпадак наглядаецца, як правіла, на схілах к буйным дэпрэсіям або рэчным далінам. Можна адзначыць факты, калі контактным пластом зьяўляецца прапластоўка *гліны*.

Ад таго ці іншага характару прамежкавага пласта (пяскоў, іх магутнасьці, глін або непасрэдна морэн) залежыць *водны рэжым* глеб. Прапластоўка пяскоў, бязумоўна, мае значэньне *прыроднага дрэнажу*, прапласты-ж гліны ствараюць у мокрыя сэзоны лішкі вільгаці, асабліва шкодныя для *садовых* культур.

Рэльеф чахла-лёсаватых суглінкаў вызначаецца яшчэ большай раўніннасьцю, чым рэльеф лёсаў, і разам з тым тут выгодна адсутнічае *мікрорэльеф*. Толькі спорадычна можна сустрэць плоскія нізіны, звычайна занятыя *мохавымі балотамі*.

Большая аднароднасьць паверхні лёсаватых суглінкаў залежыць яшчэ і ад той важнай акалічнасьці, што тут амаль зусім няма расчляненьня мясцовасьці лагчынамі і равамі, якія, наадварот, так характэрны для лёсавага плято.

У зьвязку з адсутнасьцю мікрорэльефу і сеткі лагчын тут не наглядаецца змываньня глеб — таксама даволі выйгрышная зьява. Як відаць па многіх адзнаках, палявыя ўмовы лёсаватых суглінкаў *лепшыя* за ўмовы лёсавых плято; а калі яшчэ мець на ўвазе блізкі, часамі супадаючы, мэханічны склад абедзьвюх пароды, дык мы схіляемся да думкі ў бонітовачных адносінах аддаць гаспадарчую перавагу ўчасткам лёсаватых суглінкаў перад лёсавым плято, за выключэньнем хіба астравоў цёмнакаляровых падзолаў.

Астравы падзолаў. Прымерна ў сярэдняй частцы паласы лёсаватых суглінкаў у нас на карце выдзелены рад астравоў (даволі заметных па велічыні) *лёсаватых глін*.

Гэтыя ўчасткі, да таго-ж, выдзяляюцца і па свайму рэльефу. Тут у максымуме разьмешчаны тарфяныя (сфагнавыя) балоты; тут-жа даволі часта раскіданы і дробныя дэпрэсіі.

Больш цяжкі мэханічны склад субстрату і пашыранасьць нізін ствараюць тут у падзолістых глеб ухіл у бок *балоцістых процэсаў*. У гэтых-жа месцах, на глыбіні каля $^3/_4$—1 м, часьцей сустракаюцца прапластоўкі *сьціслых глін*.

Адзначаныя ўмовы, як відаць, паслужылі прычынаю таго, што па зьвядзеньні лесу гэтыя ўчасткі, замест пахаці, адвялі *пад сенажаці*. Але пасьба жывёлы і адсутнасьць рыхленьня глебы выклікалі яшчэ большае паверхневае забалочваньне: утварылася сьціслая дзярніна, паверхня пакрылася мохам, частым мохавым куп'ём, у верхнім пласьце глебы зьявілася *закісное жалеза*. Такім чынам, участкі палёў у поўным сэнсе слова зьдзічэлі: замест лесу вырасьлі закарузлыя хмызьнякі; замест лугу—жорсткі сівец і асака,—словам, галодная паша. Тым часам тут ня толькі мог-бы вырасьці даходны лес і добрая сенажаць, але і нядрэнная пахаць.

Гэта—адзін з шматлікіх прыкладаў абясцэньваньня зямлі ранейшай сыстэмай гаспадаркі. Толькі колектыўная і ўзброеная навукаю і тэхнікай праца спыніць процэс зьдзічэньня зямель і ўзьніме дабрабыт працоўных мас.

Параўнача невялікая паласа суглінкаў *буйна-пяшчаных*, зьмешчаных на захад і ўсход ад Магілеву, па сваіх палявых умовах мала чым адрозьніваецца ад агульнага акрыцьця суглінкаў лёсаватых.

Участкі канцовых морэн. Адзіным і буйным парушэньнем раўнінасьці рэльефу і аднароднасьці акрыцьця лёсава-лёсаватых суглінкаў Аршанска-Магілеўскага падраёну зьяўляюцца ўчасткі *канцовых морэн*, разьмешчаных параўнаўча вузкай градой па самай паўночнай граніцы яго (у ваколіцах балота „Бук" і далей на ўсход па граніцы Аршаншчыны і Віцебшчыны).

Ад Віцебска-Полацкіх канцовых морэн даны ўчастак (яго часамі называюць „талочынскім") адрозьніваецца вельмі значна. Ён носіць сьляды хутчэй апошніх ускраін больш магутных утварэньняў азёрнага раёну і ў кожным разе—адбітак моцнага *размываньня*. Вось чаму ў гэтым раёне так многа разарваных паасобных грыў і ўзгоркаў; вось чаму тут пераважаюць супяшчаныя і пяшчаныя друза-гравельныя масы. *Камяністыя* палі найбольш разьвіты ў аколіцах с. Плоскае і далей на Замошнае і Запрудзьдзе.

Трэба адзначыць, што шчыльна прымыкаючыя сюды акрыцьці *лёсаватых суглінкаў* (ваколіцы сёл Няклюдава-Абольцы і дальш на Смальляны і Высокае) носяць ясныя сьляды блізкасьці паласы канцовых морэн. Рэльеф іх тут (у адзнаку ад вышэйнапісанага агульнага фону лёсаватых суглінкаў) вельмі *ўзгоркаваты.* Захоўваючы магутнасьць каля аднаго мэтра (70—90 см), яны падсьцілаюцца заўсёды *гравельнымі* пяскамі, а ў сваім складзе маюць як буйныя зерняты пяску, так часам і дробныя валунчыкі і гальку. У зьвязку з грудаватасьцю рэльефу тут нязьменна ідуць і процэсы *змываньня* і *размываньня* глеб і найбольш пукатыя ўчасткі палёў усеяны бурымі *лысінамі* змытых глеб.

Заходняя група суглінкаў — Менска-Слуцкая

Радам глыбокіх пяшчаных нізін, якія ідуць з захаду на ўсход, заходняя група суглінкаў географічна расчленена на тры масывы: 1) Лагойска-Гарадзецкі, 2) Менска-Койданаўскі і 3) Слуцка-Капыльскі. Кожны з іх па свайму галоўнаму кірунку выцягнуты таксама і з захаду на ўсход.

Усе тры масывы ў сэнсе пераважаючага характару акрыцьцёвых парод — *лёсаватых* суглінкаў — больш-менш роўнаназначны, але па *орографіі* і па *дэталях глебавага акрыцьця* яны заметна розныя, і таму характарыстыку іх прыроднагістарычных умоў зручней зрабіць для кожнага з масываў паасобку.

Лагойска-Гарадзецкі масыў. Ваколіцы сёл Гайна, Селішча, Гаяны, В. Бяседы зьяўляюцца ня толькі домінуючымі вышынямі масыву, але тут знаходзяцца і самыя высокія гіпсомэтрычныя пункты для ўсёй тэрыторыі Беларусі; тут, напрыклад, зьмяшчаецца „Лысая“ гара з трыгономэтрычнай адзнакай 320 мэтраў.

Прымерна ў паказаных граніцах праходзіць *града канцовых* морэн, якая з некаторымі перарывамі ўходзіць адсюль на паўночны-захад, у бок Вілейкі (Заходняя Беларусь).

У цэнтральных сваіх частках града канцовых морэн тут выражана шырока-хвалістым вадападзелам з радам прыпаднятх купалоў („гор“). Асноўная морэна (як, напрыклад, у ваколіцах с. В. Бяседы) блізка да паверхні, і глеба найчасьцей разьвіта проста на ёй; аднак, дзённыя горызонты і самая паверхня маюць шмат буйных *валуноў,* часам агромных разьмераў.

Асабліва заметныя купалы носяць сьляды сучаснай эрозіі часта прыкрыты *гравельна-друзаватымі* і *камяністымі*

зграмаджэньнямі. На паверхні шмат дробных, мала афармленых *дэпрэсій,* якія найчасьцей *забалочаны,* так што палі прымаюць характар *падзоліста-балоцістых* комплексаў.

Па ўсёй пэрыфэрыі апісанага масыву разьмяшчаюцца палі *гравельна-друзаватых пяскоў і супесяў,* як адклады бурных ледавіковых вод. Гэтыя ўтварэньні ў бліжэйшых участках звычайна выражаны ў радзе град, кос і грудкоў, а крыху далей у выглядзе шырокіх *плашчоў,* якія ўходзяць адсюль далёка на поўдзень, прыкрываючыся пазьнейшымі адкладамі лёсаватых ці буйна-пяшчаных сугліна-супесяў.

Лёсаватыя суглінкі. Паабапал масыву канцовых морэн (на захад і ўсход ад яго) разьмяшчаюцца акрыцьці *лёсаватых суглінкаў,* якія ў паказаных кірунках зусім шчытна прыслонены да масыву морэн. Дзякуючы гэтаму, яны займаюць тут параўнаўча высокае, хвалістае плято. У гэтых адносінах яны блізка напамінаюць аналёгічныя ўтварэньні па пэрыфэрыі галочынскіх канцовых морэн (апісаны вышэй).

Па свайму складу лагойскія лёсаватыя суглінкі падыходзяць бліжэй да цяжкіх роўнасьцяў; часта зьмяшчаюць валунчыкі; магутнасьць іх даходзіць да 2-х і больш мэтраў; яны карбонатны. Усімі паказанымі адзнакамі лагойскія лёсаватыя суглінкі, як бачым, заметна адрозьніваюцца ад фону лёсаватых Аршанска-Магілеўскай групы.

Лічым патрэбным дакладней формуляваць гэтыя два тыпы лёсаватых суглінкаў. Першы, тыпу лагойскіх, мы назавем *канцова-морэннымі.* Яны, сапраўды, на тэрыторыі БССР ня толькі ідуць побач з канцовымі морэнамі, але і шчытна да іх прыслонены. Яны займаюць высокія і моцна хвалістыя плято; зьмяшчаюць гальку, часам дробныя валунчыкі; падсьцілаюцца гравельнымі пяскамі, — усё гэта, бязумоўна, адзнакі блізасьці морэнавых масываў (удзел дэлювіяльных процэсаў).

Другі тып лёсаватых суглінкаў, Горацка-Магілеўскі, наадварот, залягае ў некаторым аддаленьні ад канцовых морэн, а галоўнае—зьвязаны з тэрасавымі формамі рэльефу (і хутчэй — алювіяльныя наносы). Вось чаму апошні від лёсаватых суглінкаў па свайму складу бліжэй да лёсаў (таней сартаваны, не зьмяшчае жвіру і валунчыкаў) і адрозьніваецца ад іх, галоўным чынам, сваёй невялікай моцнасьцю. Па рэльефу, як мы гэта адзначалі вышэй, гэта зусім роўныя прасторы, якія напамінаюць *стэпавыя ляндшафты.*

Думаем, што ў гаспадарчых адносінах вылучаныя два тыпы лёсаватых суглінкаў будуць ня зусім аднолькавы.

Менска-Койданаўскі масыў. Увогуле гэта высокае плято, адкуль бяруць пачатак першыя прытокі р. Нёману. Яно пакрыта тонка адсартаванымі пародамі — лёсам і лёсаватымі.

Лёсы займаюць найбольш высокую частку гэтай раўніны, параўнаўча няшырокую паласу ад Менску да Койданава. Ад Горацка-Мсьціслаўскага масыву лёсаў менскія лёсы адрозьніваюцца перш за ўсё меншым расчляненьнем паверхні лагчынамі; апрача таго, тут хоць і можна наглядаць дэпрэсіі, але яны параўнаўча рэдкі і ня носяць таго характару рэзка выражанага мікрорэльефнага комплексу, што так псуе палі ўсходняй групы.

Дальш, глебы як на лёсах, так і на лёсаватых суглінках менскага масыву вызначаюцца *палавой* (шаравата-жоўтай) афарбоўкай свайго ворнага пласту (гор. *А*); горызонт-жа падральлёвы *(В)* у іх менш сьціснуты, чым у адпаведных глеб усходняй групы, што мы ставім у сувязь з некаторымі асаблівасьцямі ў клімата-флёрыстычных умовах заходняй і паўднёва-заходняй палавіны БССР (аб чым сказана вышэй).

У той-жа час, адбіваючы свой раўнінны і мала расчленены рэльеф, мінскія глебы *мацней вышчалачаны* і велічыня паглынальнага комплексу ў сувязі з гэтым некалькі *меншая*. Адным словам, рад больш-менш заметных адзнак, сапраўды, адрозьнівае глебы заходняй групы раёну суглінкаў, а тым больш ад паўночнай, што павінна знайсьці свой адбітак і ў гаспадарчых адносінах.

Апрача адзначанай паласы лёсаў, астатняя частка Менска-Койданаўскага масыву пакрыта *лёсаватымі* суглінкамі. Яны займаюць параўнаўча паніжаную частку гэтага плято і на значным працяжэньні вызначаюцца сваёй раўніннасьцю; толькі па ўскраінах плоскі рэльеф парушаецца грывамі і ўзгоркамі, з выхадам на паверхню *друзавата-гравельных пяскоў*.

Магутнасьць лёсаватых суглінкаў нязначная; яна хістаецца ў межах аднаго мэтра; на гэтай глыбіні суглінкі падсьцілаюцца звычайна гравельнымі пяскамі, якія часьцей за ўсё карбонатны, што, зразумела, выгодна для расьлін.

Да паўднёва-заходняга кута масыву прымыкае параўнаўча невялікі ўчастак град *канцовых морэн* (у пяршыню дасьледваных Луніновічам і Пілько). Яны тут таксама контрасны па рэльефу і стракаты па акрыцьёвых пародах; нізіны і катлавіны сярод грыў заняты тарфяністымі балотамі.

Слуцка-Капыльскі масыў. Сярод акружаючых з усіх бакоў пяшчана-балоцістых нізін даны масыў займае параўнаўча прыпаднятую раўніну—плято. Найбольш высокія

ўчасткі разьмешчаны ў Капыльскай палавіне, а адсюль у бок Слуцку мясцовасьць паступова зьніжаецца.

За невялікімі выключэньнямі ўвесь масыў пакрыт лёсаватымі суглінкамі. Аднак, апошнія часта нязначны па магутнасьці (найчасьцей 50-70 см), да таго-ж, адрозьніваюцца ад аналёгічных парод іншых раёнаў заметнай грубасьцю свайго мэханічнага складу: павялічана фракцыя пяску, амаль заўсёды пападаюцца валунчыкі, так што лёсаватыя суглінкі данай групы трэба паставіць у рад пераходных да буйнапяшчаных суглінкаў.

Падсьцілаюцца тут лёсаватыя суглінкі морэнай, часьцей за ўсё праз невялікую прапластоўку валуновых пяскоў. Па рэльефу і па блізкіх компонэнтах глеб акрыцьцё лёсаватых суглінкаў можна падзяліць на два ўчасткі: Капыльскі і Слуцкі.

Капыльскі ўчастак лёсаватых суглінкаў больш высокі па палажэньню, больш хвалісты па рэльефу і наогул знаходзіцца ў лепшых умовах дрэнаваньня і водна-паветранага рэжыму.

За Слуцкі ўчастак можна прыняць тую частку плято лёсаватых суглінкаў, якая разьмешчана на ўсход ад лініі м. Леніна — Красная Слабада. Тут мясцовасьць мае больш раўнінны характар. Найбольш адметнай рысай гэтага ўчастку зьяўляецца сетка плоскіх нізін і дэпрэсій, якія ў мінулым, як відаць, складалі праточныя сьцёкі або стаячыя балоты; к цяперашняму часу яны ператварыліся ў тарфяна-балотныя глебы альбо ў падзола-балоцістыя.

Адзначым у апошняй катэгорыі глеб вельмі арыгінальную генэтычную рысу, якая зьяўляецца вельмі важнай у гаспадарчых адносінах. Ня гледзячы на наяўнасьць у гэтых глеб ясна выражанага падзолістага горызонту (нават у выглядзе беляка падзолаў), на самай паверхні іх вельмі часта даводзілася наглядаць выліні вапны і ўскіпаньне ад салянай кіслаты (Гэтыя факты былі ўстаноўлены тут як мною, так і кіраўніком работ гэтага раёну—Рагавым).

Падобныя-ж глебы былі выкрыты і апісаны мною ў аналёгічных умовах для Борзенскага раёну Чарнігаўшчыны (гл. часопіс „Русский почвовед“, 1915 г.: Почвы подзоло-болотистые, вскипающие с поверхности), а пазьней (1922 г.) каля Горак (гаспадарчы агарод Акадэміі).

Тады мы давалі ім такое тлумачэньне. Гэтыя глебы ў сваім разьвіцьці прайшлі праз рад фаз: у *балотны* пэрыод яны на значнай глыбіні ўтварылі карбонаты, часам у форме прэснаводных мэргеляў; у *лясны* — ападзоліліся; у апошні,

сучасны — лес на іх зьнішчан: яны ператварыліся ў лугавыя і выпасныя ўжыткоўнасьці. Становішча паверхні ў апошняй ужыткоўнасьці ва ўмовах клімату палягчае працу капіляр-ных токаў і прыносіць вапенныя рошчыны к паверхні, дзе яны, выпараючыся, накапляюць карбонаты.

Такім чынам, кожная з трох фаз гэтых глеб надала ім свае ўласьцівасьці, і новыя процэсы кожны раз накладаліся на старыя морфолёгічныя адзнакі, ня зьнішчаючы і не маскуючы іх поўнасьцю; адсюль і ўтварыліся такія „многааблічныя“ глебы з супярэчлівымі рысамі.

Ужо пры першым, нават слабым дрэнаваньні такія глебы маглі-б перарабіцца ў нядрэнныя палі і сенажаці, бо на першыя гады запасаў органічных матэрый у іх досыць (мы маем на ўвазе торфанізаваныя адмены), а работа капіляраў гэтых глеб будзе натуральным, бясплатным *вапнаваньнем.*

Раён сярэдня-падзолістых супесяў

Супяшчаныя глебы па сваёй *плошчы пашырэньня* на тэрыторыі БССР займаюць адносна другараднае палажэньне, усяго толькі каля 10 проц.

Галоўныя *адмены* супесяў: *лёсаватыя, буйна-пяшчаныя і друзавата-гравельныя.* Дадаткова, па характары напластаваньня парод, трэба адрозьніваць: супесі, падасланыя *пяскамі*, і супесі, якія ляжаць на *морэнавых суглінках.*

Аб агульных уласьцівасьцях супяшчаных глеб мы ўжо гаварылі вышэй, яны займаюць сярэдняе месца паміж суглінкамі і пяскамі. Тут мы крыху спынімся на гаспадарчых вартасьцях вылучаных намі адмен.

У першую чаргу трэба адрозьніваць, чым супяшчаныя глебы падсьцілаюцца. Справа ў тым, што магутнасьць самай верхняй, уласна супяшчанай пакрышкі звычайна малая — толькі 20—50 см. І зразумела, агромнае значэньне тут мае характар падсьцілальнай пароды. Лепшая комбінацыя — гэта супесі, якія непасрэдна пераходзяць у морэну; горшая — калі яны падсьцілаюцца пяскамі; прамежкавая — прапластоўка пяску, ніжэй морэна.

Супесі, якія падсьцілаюцца морэнай. Пры такім злучэньні парод глеба мае відавочныя перавагі: добры водны, а асаблівае паветраны рэжым і выгодныя хэмічныя ўласьцівасьці морэнавых суглінкаў на нязначнай глыбыні. І нам здаецца, што Высоцкі меў рацыю высока расцэньваць гэтыя комбінацыі пры ацэнцы прыродна-гістарычных умоў Буда-Кашалеўскага лясьніцтва з яго славутымі дубамі. Па

нашых нагляданьнях у гэтых умовах добра растуць і садовыя, і палявыя культуры (Гомельскі раён і іншыя).

Супесі, якія падсьцілаюцца пяскамі. Тут, у параўнаньні з першай комбінацыяй, зразумела, умовы іншыя. Аэрацыя такіх глеб, праўда, яшчэ больш узрастае, але пагаршаюцца ўперад за ўсё водныя ўласьцівасьці, і вільгаць вельмі хутка фільтруецца, і пры затрыманьні ападкаў можа адчувацца ўжо недахоп яе. Дальш, рэзка зьмяніўся пажыўны рэжым: замест суглінкаў — рыхлыя пяскі. Падобныя глебы ў натуральных згуртаваньнях звычайна займаюцца *сасновымі барамі.*

Калі паміж супяшчанай пакрышкай і падсьціланай морэнай знаходзіцца *прапластоўка пяскоў,* тады могуць быць розныя выпадкі, у залежнасьці ад таўшчыні пяшчанай прапластоўкі і ад рэльефу. З тае прычыны, што пры гэтым злучэньні парод морэна будзе граць ролю *вадастойкага* горызонту, а пяскі — ваданоснага пласта, — дык пры адсутнасьці натуральнага стоку тут будзе наглядацца шкодная *верхаводка* і нават *паверхневае забалочваньне;* тады ўжо абавязкова патрэбен *дрэнаж.* Садовыя культуры, напр., без дрэнажу гінуць.

Незалежна ад напластаваньня парод, супесі, як гэта зазначана вышэй, могуць быць: лёсаватыя, буйна-пяшчаныя і друзавата-гравельныя. Пры іншых аднолькавых умовах даць параўнаўчую ацэнку першых двух варыянтаў мы пакуль што яшчэ затрудняемся; але рознасьць друзавата-гравельных супесяў мы схільны ставіць некалькі ніжэй.

Географічныя групы супесяў

Акрыцьці супяшчаных глеб, як устаноўлена вышэй, разьмяшчаюцца пасамі па *пэрыфэрыі* масываў суглінкаў, суправаджаючых іх па адносных вышынях, або раскіданы больш дробнымі астравамі па прыпаднятых пляцоўках сярод пяшчаных плошчаў. Вось чаму галоўная маса супесяў сконцэнтравана ў *сярэдняй* паласе тэрыторый БССР, на тэрасападобных плято-раўнінах, якія працягнуліся к поўдню; апошнія тут значна расчленены і гіпсомэтрычна паніжаны. Так, найбольш буйны масыў супесяў разьмешчаны на працагу Аршанска-Магілеўскага плято суглінкаў, у форме асноўнай паласы; але далінамі рэк сыстэмы Дняпра і суправоднымі пяшчанымі нізінамі гэта паласа супесяў разарвана на тры галоўных групы: *Клімавіцкую, Гомельскую* і *Жлобіна-Бабруйскую. Клімавіцкая* група займае большую частку

тэрыторыі былай Калінінскай акругі, іменна найбольш павышаныя ўчасткі. Увогуле гэта раўніна прыметна *хвалістая* і *разрозьненая,* ад чаго акрыцьцё супесяў нярэдка ўсеяна раскіданымі ўчасткамі *пяскоў,* якія звычайна разьмяшчаюцца пасамі і астравамі па ўсіх паніжэньнях сярод супяшчанай раўніны.

У дэталях пабудовы клімавіцкіх супесяў можна адзначыць наступныя характэрныя рысы: перш за ўсё яны цалкам прадстаўлены буйна-пяшчанымі рознасьцямі; агульная схэма па вэртыкалі такая:

Зьверху — супесь буйна-пяшчаная, каля 20-30 см магутнасьці.

Сярэдняя палова—пяшчаны пласт, магутнасьць—20-80 см.

Асноўны пласт—морэнавы суглінак, на некалькі мэтраў.

Такім чынам, глеба разьвіта на трох розных па мэханічнаму складу пародах (трохчленны профіль). І гаспадарчыя ўласьцівасьці глебы хістаюцца тут, галоўным чынам, у залежнасьці ад рэльефу. Справа ў тым, што асноўны і самы каштоўны пласт глебы—*морэна*—залягае няроўным пластом, набліжаючыся да паверхні на найбольш узвышаных і роўных участках і ўдаляючыся на схілах і нізінах. Вось чаму *прапластоўка пяскоў* паміж малым пластом супесяў і морэнай адпаведна зьмяншаецца ці павялічваецца з усімі тымі вынікамі, аб якіх гаварылася вышэй. І верхнія ўчасткі морэны амаль заўсёды носяць сьляды залішне багатага абвільгатненьня (верхаводка); аднак, хвалістасьць і разрозьненасьць рэльефу значна зьмяншае шкодны ўплыў на расьліны такой пабудовы парод. Са зьмяншэньнем-жа пяшчанай прапластоўкі і, значыць, з набліжэньнем пласту морэны да паверхні ўтвараюцца найбольш каштоўныя комбінацыі.

У сярэдняй часьці масыву, па правабярэжжу р. Бяседы (параўнаўча вузкі галоўны вадападзел гэтага раёну), морэна ці выходзіць на паверхню ці блізка ад дзённых горызонтаў; тут пераважаюць *суглінкі.*

Сярод орыгінальных асаблівасьцяў клімавіцкай групы адзначым участкі глеб тыпу *рэндзін* у ваколіцах паўстанку „Журбін“, якія паходзяць ад карэнных маргеляў, што вышлі на паверхню. Глебы адзначаюцца цёмнымі танамі (гумозныя) і часьцей ускіпаюць з самай паверхні. Аднак, палі шмат церпяць ад пашыраных тут забалочаных катлавін і паніжэньняў тыпу карставых, што, відавочна, зьвязана з процэсамі вышчалачваньня маргеляў грунтовымі водамі і, у выніку гэтага, асяданьня паверхневых пластоў.

Агаленьнямі і выхадамі маргеляў вызначаецца даліна р. Сожа, паміж Крычавам і Чэрыкавым. Тут-жа сустракаюцца паклады фосфарытаў, апошнія знойдзены каля Клімавіч. Трэба таксама памянуць аб радзе буйных балот, якія спорарычна раскіданы па ўсяму Клімавіцкаму раёну.

Гомельская і Рагачэва-Жлобінская групы супесяў блізкі па свайму географічнаму палажэньню і аднатыпны па дэталях акрыцьцёвых парод. Апрача супесяў буйна-пяшчаных (увогуле сходных з Клімавіцкай групай), добрую палову парод складаюць супесі лёсаватыя.

Па сваім гаспадарчым вартасьцям лёсаватыя супесі тут стаяць вышэй за буйна-пяшчаныя. Перш за ўсё яны значна магутней, — прапластоўкі пяскоў тут сустракаюцца каля мэтра; апрача таго, па рэльефу яны зьяўляюцца больш раўнінныміі.

Сярод Рагачэўска-Жлобінскай групы пашыраны і лесападобныя суглінкі займаючы, як напрыклад, сярэднюю частку гэтага масыву.

Участкі супесяў заходняй групы. Яны разрозьненымі і параўнаўча невялікімі астравамі сустракаюцца на пэрыфэрыі масыву менскіх суглінкаў. У большасьці выпадкаў яны прадстаўлены супесямі буйна-пяшчанымі тыпу Клімавічаў. Выключэньнем зьяўляецца паласа на поўнач ад Менску. Тут разьвіты супесі *друзавата-гравельныя.* Пабудова іх такая: самы верх глебы складаецца з грубых супесяў, з уключэньнем жвіру і жарствы, але пласт гэты невялікі, 15-20 см, кнізу ён хутка пераходзіць у грубыя гравельныя пяскі (карычнева-бурага колеру); тоўшчы пяскоў хістаюцца ад аднаго да некалькіх мэтраў і падсьцілаюцца морэнай. На вялікіх абгаленьнях (напр., тэрыторыя былой сельскагаспадарчай выстаўкі) відаць, што гравельныя пяскі з акрываючай іх тонкім чахлом супесьсю ляжаць на вельмі няроўнай паверхні морэнавага пласту; па больш узгаркаватых участках морэна часта блізка падыходзіць да паверхні, утвараючы лепшыя глебы; а паміж грудавінамі ствараюцца мульды, запоўненыя магутнымі тоўшчамі пяскоў,—там глебы горшыя.

Паверхня друзавата-гравельных пяскоў часьцей за ўсё вельмі хвалістая і нярэдка ўскладняецца купалападобнымі грудкамі і грывамі, на вяршынях якіх знаходзяцца награмаджэньні грубой жарствы і каменьня; месцы гэтая зьяўляюцца амаль поўнымі пусткамі.

У друзавата-гравельных супесяў, ня гледзячы на іх грубы мэханічны склад і падсьціланьне пяскамі, ёсьць адна выгод-

ная перавага: яны часта зьмяшчаюць карбонаты ўжо на даступнай для расьлін глыбыні.

Камяністыя супесі Барысаўшчыны знаходзяцца побач з градкамі канцовых морэн, якія ідуць радам валаў і грыў з захаду на ўсход, як напрыклад, у раёне м. Крайск—Плешчаніца—Камень. Рэльеф тут рэзка разрозьнены і контраставы: ад высокіх грыў адбываецца стромкі і кароткі спуск да тарфяных нізін, адносныя высоты якіх дасягаюць 100-120 м.

Паверхневае акрыцьцё тут наогул камяністае, месцамі наглядаецца сапраўдны хаос з награмаджэньня грудавін самых рознастайных вялічынь. Аднак, па найбольш плоскіх грудавінах каменьнікі з глыбынёй прападаюць, і глебавы профіль складаецца з наступных пластоў: з паверхні пласт супесяў з вялікай колькасьцю жарствы, магутнасьць яго 20-30 см, ніжэй прапластоўка пяску ў 30-40 см, а яшчэ глыбей—пласт *морэны*.

На вяршынях вузкіх грыў і паасобных грудкоў—магутнае награмаджэньне жарствы—і нярэдка на вялікую глыбіню; такія месцы—*абсолютныя пустыры*.

На схілах грудавін, асабліва-ж каля іх асноў, разьмяшчаюцца награмаджэньні гравельных пяскоў, таксама багатых на жарству.

Участкі супесяў паўночнай групы разьмешчаны па краёх суглінистых і глінистых масываў Віцебшчыны і Полаччыны, як відаць з карты раёнаў.

Супесі Віцебшчыны прадстаўлены адменамі буйнапяшчанымі; падсьцілаюцца пластом пяску; ніжэй—морэна. Супесі-ж Полаччыны ў пераважнай большасьці *лёсаватыя*.

Трэці раён—слаба-падзолістыя пяскі

Пяскі данага тыпу ўвогуле пакрываюць значную частку тэрыторыі БССР (каля 40 проц.) і таму зьяўляюцца адным з важных компонэнтаў глебавага акрыцьця Беларусі.

Па свайму *географічнаму палажэньню* пяскі не складаюць адасобненага раёну; яны то шырокімі палямі і палосамі, то істужкамі і астравамі займаюць усе больш-менш нізкія ўчасткі сярод раёнаў суглінкаў і супесяў.

Аднак, галоўная маса зандравых палёў разьмешчана паміж далінамі Дняпра, Друці і Бярэзіны і дальш на поўнач і паўночны захад, пакрываючы амаль усю Барысаўшчыну, поўнач Аршаншчыны, крайні поўдзень Віцебшчыны і Полаччыны;

адсюль параўнаўча шырокая паласа пяскоў праходзіць па сярэдзіне Азёрнага раёну, займаючы значныя плошчы паўночнай яго палавіны. Пяскі ідуць шырокай істужкай і па нізіннаму левабярэжжу р. Сож.

Апрача паказаных месцаў, пяшчаныя адклады акрываюць амаль суцэльным чахлом агромныя прасторы нізіны Палесься, але тут глебы мы аднесьлі да асобага раёну, да пяскоў *мокрых,* забалочаных, тым часам як пяскі данага раёну выдзяляюцца намі ў катэгорыю *сухіх, слаба-падзолістых.* Тут грунтовыя воды для домінуючага фону адносна далёкія, ва ўсякім разе не аказваюць прыметнага ўплыву ні на глебу, ні на палявыя і лясныя культуры на іх. Участкі-ж мокрых, забалочаных пяскоў сярод іх сустракаюцца толькі спорадычна.

Па сваіх фізыка-хэмічных і гаспадарчых уласьцівасьцях пяскі, як гэта разьбіралася вышэй, займаюць у агульным радзе падзолістых глеб *апошняе месца.*

Сапраўды, сярод уласьцівасьцяў пяшчаных субстратаў можна толькі некаторыя аднесьці да *станоўчых:* яны найлепшыя па свайму паветранаму рэжыму, не баяцца лішніх ападкаў, цёплыя, і таму біолёгічныя процэсы ў іх ідуць *паскораным тэмпам.* Але пяскі вельмі нізка стаяць па сваёй мізэрнай вадаёмнасьці і слабой капілярнай водапад'ёмнасьці, таксама яны бедны на колёідальную частку і на запасы пажыўных матэрый (мінэральных і органічных).

Адсюль зразумела, што пяшчаныя глебы пайшлі ў апрадоўку ў апошнюю чаргу; што гушчыня насельніцтва на іх—найменшая, у той час як процант лясістасьці на іх—найбольшы.

Аднак, дзякуючы злучэньню толькі што адзначаных уласьцівасьцяў, пяскі добра рэагуюць на ўгнаеньне (асабліва на гной) і значна павышаюць продукцыйную сваю здольнасьць. Так, на нашых дасьледчых станцыях (Новазыбкаўская) удалася падняць ураджай на пяскох да 2 тон (гл. справаздачу проф. Аляксеева).

Паколькі ў пяскоў у першым мінімуме—хэмічныя ўласьцівасьці і крайняя беднасьць на органічныя матэрыі, дык выпрабаванымі сродкамі палепшаньня іх зьяўляецца грунтоўныя запраўкі *гноем* (або торфам), што адначасна адбіваецца і на палепшаньні фізычных уласьцівасьцяў пяскоў (напрыклад, павялічвае вадаёмнасьць); значна павышаюцца таксама і *біолёгічныя процэсы.*

Пры недастачы гною лепш за ўсё яго замяняе лубін (зялёнае ўгнаеньне). Уласьцівасьці каранёвай сыстэмы лубіну лепш за ўсё прыстасаваны да лёгкіх субстратаў.

На ўнясеньне адных толькі мінэральных угнаеньняў пяскі рэагуюць значна слабей за суглінкі, часам нават зусім не рэагуюць. Асабліва трэба быць асьцярожнымі пры ўнясеньні так званых фізыолёгічна-кіслых ці шчолачных угнаеньняў. Тое-ж самае трэба сказаць і пра вапнаваньне (гідралітычная кіслотнасьць нашых пяскоў хістаецца ў межах 1—2½); унесеныя-ж лёгка рашчынныя ўгнаеньні (напр., салетра, супэрфосфат) лёгка *вымываюцца*.

Усе толькі што адзначаныя „дзіўныя" асаблівасьці адносін пяскоў да мінэральных угнаеньняў знаходзяць сваё тлумачэньне ў характэрных і спэцыфічных уласьцівасьцях пяшчаных субстратаў, як асяродзьдзя з мінімальнай велічынёй паглынутага комплексу (беднасьць на колёіды і наогул на мелказемы) і, значыць, з слабой буфэрнасьцю, а, нарэшце, і з слабой актыўнасьцю на рошчын, напр., фосфарытаў.

Што гэта сапраўды так, відаць з наступнага: дзейнасьць мінэральных угнаеньняў, і ў прыватнасьці вапны, ужо іншая, калі пяскі загадзя атрымоўваюць добрую запраўку органічных угнаеньняў.

Адзначаныя ўласьцівасьці пяскоў некалькі вар'іруюць у залежнасьці ад складу, магутнасьці і характару падсьцілаючых парод. У гэтых адносінах на тэрыторыі Беларусі можна вылучыць наступныя катэгорыі пяскоў, якія мы разьмяркуем у парадку іх гаспадарчых вартасьцяў.

1. Пяскі гравельна-друзаватыя, зразумела, становяць крайнюю адмену пяскоў з пагоршанымі ўласьцівасьцямі. Апрача рэзкага мінімуму ў водным і хэмічным рэжыме іх (аэрацыя, наадварот, максымальная), гравельна-друзаватыя пяскі найчасьцей неспагадны і па свайму рэльефу, складаючы высокія бугры і грывы. У найбольш тыповых формах апошнія пашыраны на *Барысаўшчыне* і наогул запаўняюць усе вобласьці і ўчасткі *канцовых морэн*, што можна бачыць з карты.

2. Пяскі дробназярністыя, магутныя. У іх складзе пераважаюць фракцыі зернят ад ¼ да 1 мм; таўшчыня пласту звычайна хістаецца каля 2-х мэтраў; падсьцілаюцца пластом *морэны*. Пяскі данага тыпу складаюць домінуючы фон раёну сухіх пяскоў БССР, часьцей залягаюць на роўных плошчах, бяз прыметнага расчляненьня лагчынамі, і зьяўляюцца ўлюбёным субстратам *баравой сасны*.

Пры крайняй патрэбе ў пахаці насельніцтва рабіла спробы высякаць лясы і распрацоўваць пяскі, але пры прымітыўных прыёмах культуры такія спробы аказваліся няўдалымі і прыводзілі да так званай падсечнай, аблогавай сыстэмы гаспадаркі: пасьля аднаго-двух гадоў карыстаньня поле ізноў закідалася на рад гадоў для „аднаўленьня“ ўрадлівасьці.

Аднак, як паказалі шматгадовыя досьледы *Навазыбкаўскай* дасьледчай станцыі, *магутныя* пяскі цалкам можна скарыстаць пад плодазьменныя палявыя культуры пры ўвядзеньні ў гаспадарку *лубінаў на зялёнае ўгнаеньне* (для першых гадоў патрэбна папярэдняя запраўка гноем).

3. Пяскі дробназярністыя, маламагутныя. Гэта адмена пяскоў вызначаецца невялікім сваім пластом (каля 50 см з хістаньнямі ў абодва бакі) і падсьцілаецца морэнавымі суглінкамі. Такая комбінацыя акрыцьцёвых парод у лясных ужыткоўнасьцях звычайна бывае занята мяшанымі згуртаваньнямі: да сасны прыметна далучаецца елка і шыракалісьцяныя пароды, асабліва дуб (субор).

Ужо зьяўленьне ў прыродных згуртаваньнях *дубу* яўна гаворыць аб пад'ёмнай здольнасьці даных глеб. І сапраўды, палявыя культуры тут ідуць, як паказваюць спробы Навазыбкаўскай станцыі, параўнаўча добра; найлепшая аэрацыя дробнага пяшчанага пласту і блізасьць морэнавага суглінку з запасам зольных элемэнтаў даюць магчымасьць даную адмену пяскоў, пры культурах лубіну і мінэральных угнаеньнях, ператварыць у нядрэнныя палявыя ўжыткоўнасьці.

Гаспадарчыя ўмовы такіх пяскоў прыметна пагаршаюцца толькі ў тых выпадках, калі рэльеф набывае форму бяссточных (замкнёных) паніжэньняў. Тады няўхільна над пластом морэны (як водастойкім пластом) узьнікае *верхаводка,* і ўчастак у той ці іншай ступені *забалочваецца,* дрэнна адбіваючыся на палявых культурах; лясная расьліннасьць з гэтым спраўляецца лягчэй.

Чацьверты раён—падзоліста-балоцісты комплекс Палесься

Да раёну комплексаў Палесься мы адносім усю паўднёва-заходнюю паласу БССР, якая складае, прыкладна, каля 25 проц. усёй тэрыторыі. Паўночную граніцу гэтага раёну можна груба правесьці проста па лініі Менск—Гомель, а больш дакладна гэта граніца ідзе ў заходняй частцы—на поўдзень ад ускраін Менскага масыву суглінкаў, у сярэдняй—па даліне р. Бярэзіны і дальш ад утоку Бярэзіны ў Дняпро проста

на ўсход да Гомелю і, нарэшце, па р. Сож на поўнач амаль да ўтоку ў яго р. Проні, ахопліваючы ўсё нізкае левабярэжжа р. Сож.

Комплексы Беларускага Палесься складаюць усходнюю частку агульнай нізіны Палесься, якая ад нашых рэспубліканскіх граніц ідзе далёка на захад (сучасная Польшча), на поўдзень (УССР) і часткова на ўсход і па сваёй прыродзе становяць вельмі арыгінальныя ляндшафты.

На ўсім сваім працяжэньні Беларускае Палесьсе пакрыта *пяскамі.* Пяскі добра адсартаваны, дробназярністы, амаль без валуноў; магутнасьць іх увогуле хістаецца ад 1 да 2 мэтраў. У паўночнай палове, напрыклад, да даліны р. Прыпяці, пяшчаныя тоўшчы падсьцілаюцца *пластом морэнавых суглінкаў;* на поўдні, на такой-жа глыбіні—зеленаватымі суглінасупесямі, радзей глінамі, ужо безвалуновымі (як відаць, морэна тут адсутнічае—размыта ці яе зусім ня было).

Другая універсальная рыса Палесься—гэта яго рэльеф: на агульным фоне абшырнай нізіны раскідана нязьлічоная колькасьць вялікіх і малых дэпрэсій, якія і ствараюць тыповыя комплексы як у расьлінным, так і ў глебавым акрыцьці.

Надзвычай слаба прыпаднятая над базісам эрозіі, нізіна Палесься, зразумела, амаль не дрэнуецца натуральнымі лагчынамі, а існуючыя даліны рэк служаць толькі ачагамі забалочваньня, асабліва ў часе паводкі. Залягаючыя-ж неасабліва глыбока пласты морэны або зялёных суглінкаў і глін у гэтых умовах зьяўляюцца вадастойкім пластом і ствараюць верхаводку; грунтовыя воды ўжо блізкі да паверхні. Вось чаму тут агромныя плошчы пяскоў пры плоскім рэльефе ператвараюцца ў *„мокрыя“ пяскі,* з блізкай (на 1 мэтар) вадой; у той час як на ўсёй сетцы розных катлавін, западзін і нізін узьнікаюць ужо сапраўдныя *забалочаныя* месцы і абшырныя *травяныя балоты.*

Сярод лябірынту нізін і балот то рэдка, то часьцей узьнімаюцца астраўкі і грывы *„сухіх“ пяскоў* з хвойнікам, дзе грунтовыя воды ўжо ня маюць уплыву на расьлінна-глебавае акрыцьцё.

Комплексы Палесься ўпяршыню ў нас былі апісаны проф. *Касаткіным,* пазьней дасьледваліся Рагавым, Мядзьведзевым і часткова мною. Такім чынам, былі намечаны наступныя компонэнты комплексаў:

1) *сухія пяскі*—слаба-падзолістыя, з выдаленымі грунтовымі водамі;

2) *мокрыя пяскі*—слаба-падзолістыя з грунтовымі забалочваньнямі;

3) падзолы і тарфяна-падзола-глеевыя комбінацыі па дробных паніжэньнях і па пэрыфэрыі балот;

4) тарфяна-глеевыя, травяныя балоты.

Сухія пяскі займаюць усе прыпаднятыя грудкі, грывы і астравы сярод забалочаных нізін. Падзолісты процэс у іх, у параўнаньні з такім-жа процэсам у пяскох раўнін сярэдняй паласы БССР, ледзь-ледзь намечаны, што тлумачыцца як грудаватасьцю рэльефу, так часткова і кліматычнымі ўмовамі (больш паўднёвае палажэньне).

Усе фізыка-хэмічныя і гаспадарчыя ўласьцівасьці пяскоў, апісаных намі вышэй для тыпу *дробназярністых, магутных,* зразумела, паўтараюцца тут цалкам, але, з прычыны грыўнага характару рэльефу, яны яшчэ больш рэзка выяўляюць свае адмоўныя якасьці. Натуральнаю расьліннасьцю на іх была—хвойка, аднак з адзнакамі заняпаду. Часьцей такія ўчасткі даводзілася сустракаць закінутымі пад аблог.

Гідролітычная кіслотнасьць іх (паводле даных Пратасені) каля 4 куб. см, але ў падральлёвым пласьце падае да 1.

Мокрыя пяскі. Характэрнай іх рысай зьяўляецца блізасьць грунтовай вады, асабліва з вясны і ў дажджлівыя сэзоны (у межах 1 м). На роўні люстэрка грунтовай вады заўважаецца асьветленая (аглееная) паласа, а некалькі вышэй слабчыя вохрыстыя ўтварэньні, якія паказваюць на процэсы ўзнаўленьня і акісьленьня жалеза ў зьвязку з грунтовым забалочваньнем.

Аднак, у больш высокіх горызонтах глебы, і асабліва ў ворным пласьце, адзнакі забалочваньня морфолёгічна зусім не заўважаюцца, што, відавочна, трэба тлумачыць — з аднаго боку тым, што тут у наяўнасьці толькі грунтовае забалочваньне, а не паверхневае; з другога боку, гэта тлумачыцца ўласьцівасьцю пяскоў — слабым пад'ёмам вады па капілярах.

Значыць, такі профіль глебы гаворыць аб добрай *аэрацыі* верхніх горызонтаў глеб і аб магчымасьці для расьлін чэрпаць *пажыўныя матэрыі* з грунтовых вод, асабліва калі яны больш ці менш мінэралізаваны.

У зьвязку з гэты стаіць той у высокай ступені цікавы факт, што на ўчастках мокрых пяскоў нярэдка можна сустрэць *дубовыя* згуртаваньні лясоў. Найлепшыя прыклады падобных лясоў нам асабіста даводзілася наглядаць у ваколіцах с. Скрыгалава; прырэчныя дубровы вылучаны Полянскай на карце лясоў Палесься. Маюцца пэўныя даныя, што ў даваенныя часы дуб экспортаваўся з такіх месц заграніцу, як *высокагатунковы матар'ял.*

На жаль, для нас покуль што астаюцца невядомымі даныя Скрыгалаўскай дасьледчай станцыі, якая працуе якраз на тыпе мокрых пяскоў. Аднак, ужо мяркуючы па лясной расьліннасьці, трэба чакаць станоўчых вынікаў і для *палявых культур*. Ва ўсякім разе гэтыя пяскі будуць рэагаваць на вапнаваньне (гідролітычная кіслотнасьць іх=6—8 куб.), на гнаёвае ўгнаеньне і на ўсе віды мінэральных угнаеньняў. У залежнасьці ад умоў грунтовай вады па сэзонах трэба папрабаваць лёгкі дрэнаж, а потым асьцярожную спробу з лубінам.

Падзолы і тарфяна-падзола-глеевыя пяскі. Гэтыя два віды глеб прыстасаваны да асобых умоў рэльефу: яны звычайна займаюць ці замкнёныя дробныя паніжэньні ці разьмяшчаюцца на некалькі прыпаднятых палосах па пэрыфэрыі тарфяных балот.

У адрозьненьне ад папярэдняга тыпу пяскоў тут ужо ў наяўнасьці ўсе адзнакі і *паверхневага забалочваньня*, што разам з бесьперапынным утварэньнем дзёрну, кіслых траў і моху значна *перашкаджае аэрацыі* гэтых глеб. Як няўхільны вынік усяго гэтага, на падзольны процэс накладаецца балоцісты і нават у горызонце *А* (непасрэдны пад дзёрнам) наглядаецца *рэакцыя на закісное жалеза*. Адзначым, што ў абодвух відаў глеб бывае добра разьвіты ортштэйнавы пласт, што яшчэ больш вядзе да застойваньня вады пад ім.

Апрача паверхневага забалочваньня і блізасьці грунтовай вады, гэтыя глебы яшчэ і моцна вышчалачаны і рэзка кіслы. Так, гідролітычная кіслотнасьць, паводле нашых назіраньняў, вымяраецца высокай цыфрай (да 20—30 куб.).

Адсюль зразумела, што яны, як гаспадарчыя ўжыткоўнасьці, да гэтага часу лічыліся зусім дрэннымі, што звычайна гэта закінутыя землі, у лепшым выпадку—задзірванелыя месцы, выпасы — ды і то самай нізкай якасьці.

Бязумоўна, у першую чаргу тут патрэбны *дрэнаж*, поўнае зьнішчэньне дзёрну, вапнаваньне. Пасьля гэтай карэннай і папярэдняй мэліорацыі іх трэба добра ўгнаіць *гноем* ці іншымі органічнымі ўгнаеньнямі і ўсімі відамі мінэральных угнаеньняў. Такім чынам, даная катэгорыя глеб вымагае найбольш поўнай і найбольш пасьлядоўнай сыстэмы мерапрыемстваў,— толькі пасьля гэтага даныя глебы могуць быць ператвораны ў культурныя і даходныя землі.

Тарфяна-глеевыя глебы займаюць абшырныя нізіны, якія вымяраюцца часам дзесяткамі кв. кілёмэтраў.

Яны багата насычаны вільгацьцю, у мокрыя-ж сэзоны пакрыты вадою, і таму тут зусім не адбываюцца тыя падзолавыя процэсы (прамываньня, вышчалачваньня акісьленьня і мінэралізацыі), якія яшчэ часткова адбываліся ў суседняй групе глеб (тарфяна-падзолава-глеевых); тут поўнасьцю і непадзельна пануюць *балоцістыя формы ператварэньня матэрый.*

За выключэньнем толькі самай верхняй прапластоўкі (0—5 см), ва ўсёй тоўшчы глебы адсутнічае *кісларод* паветра (вольны і распушчаны ў вадзе); ён часткаю выціснуты вадою, часткаю скарыстаны расьліннасьцю. Паступленьню кіслароду з асмосфэры перашкаджае як тая-ж вада, так і расьлінны дзёран; тая-ж нязначная колькасьць яго, якая яшчэ можа пранікаць з атмосфэры, *цалкам перахватваецца ў верхняй прапластоўцы дзейнасьцю мікроорганізмаў і расьлінных каранёў.*

У выніку гэтых орыгінальных і складаных зьяў у тарфяна-глеевых глебах ствараецца глыбокі *анаэробіоз.* Расьлінныя рэшткі амаль не распадаюцца, а консэрвуюцца і намнажаюцца; у выніку ствараюцца *агромныя масы торфу.* Мінэральныя злучэньні, трацячы кісларод, *аднаўляюцца.* Асяродзьдзе перапаўняецца продуктамі анаэробных процэсаў: мэтанем, серкавадародам, закісным жалезам, слаба акісьленымі органічнымі кіслотамі (воцатнай, алівавай) і г. д.

Адным словам, атрымоўваюцца матэрыі няпоўнага згараньня, матэрыі немінэралізаваныя. Яны ў такой форме ня могуць быць скарыстаны расьлінамі; мала таго, яны зьяўляюцца для расьлін *атрутнымі* злучэньнямі.

Нарастаючая зьверху органогенная маса ўсё больш і больш адсоўвае мінэральны субстрат глебы ад паверхні і ў той-жа час ізолюе ніжэйшыя пласты ад газавага абмену і ад атмосфэры паветра. У рэзультаце ўсякае новае пакаленьне расьліннасьці сустракае ўсё горшыя і горшыя ўмовы зольнай пажывы і аэрацыі і вымушана мірыцца з усімі вынікамі анаэробных процэсаў.

Такім чынам, натуральныя біолёгічныя цыклі на балоце няўхільна павінны зьмяняцца ўсё больш і больш прымітыўнымі формамі расьлінных згуртаваньняў: *травяное* балота пераходзіць у *мохавае* і завяршаецца *сфагнавым.* Дэталі гэтай эволюцыі красамоўна апісаны ў Вільямса (гл. „Курс почвоведения").

Аднак, большасьць балот Палесься знаходзяцца яшчэ ў стадыі *травяных* утварэньняў. Прычынай гэтаму—ня толькі малады ўзрост балот, але і характар рэжыму харчаваньня гэтых нізінных балот.

Нізінныя балоты, дзякуючы свайму палажэньню, жывяцца ня столькі атмосфэрнай вільгацьцю, колькі водамі рэк, якія разьліваюцца і пакідаюць на паверхні балот масу мулу. Некаторае значэньне маюць і грунтовыя воды; яны больш-менш мінэралізаваны, бо паднімаюцца з карбонатнага дна балот ці прыцякаюць з карбонатных-жа берагоў, якія акружаюць нізіну.

Дзякуючы такому воднаму рэжыму, нізінныя балоты бязупынна атрымоўваюць распушчаныя ў вадзе зольныя матэрыі і вапну; апошняя нярэдка адкладаецца на дне балот ці сярод органогенных мас у форме *прэснаводных маргеляў* ці наогул *абмаргелеваных субстратаў*.

Апрача таго, трэба лічыць устаноўленым, што ва ўмовах клімату Беларусі (пры блізасьці грунтовых вод і не пад полагам лесу) магчыма прыметная работа капілярна-пад'ёмных токаў і больш-менш значнае вапнаваньне самага верхняга горызонту торфу (часам толькі акрыцьця зялёнага моху).

У выніку прыносу зольных элемэнтаў збоку і капілярнага падняцьця іх, а таксама і вапны з дна—нізінныя тарфяна-глеевыя глебы набываюць вельмі характэрныя і важныя адзнакі: яны бываюць параўнаўча багаты на *мінэральныя матэрыі* і *шчолачны* па рэакцыі (заўсёды ці па сэзонах). У адносінах да апошняга мы маем рад неапублікаваных яшчэ нагляданьняў *Янушэвіча* па масыву Менскай балотнай станцыі і нашай катэдры па тарфяных глебах даліны р. Проні і яе прытокаў. Вось чаму гідролітычная кіслотнасьць гэтых глеб у паверхневым пласьце азначаецца хістальнымі лічбамі (0—4 куб.).

З прыведзенага агляду генэзісу і рэжыму нізінных тарфяна-глеевых глеб з відавочнасьцю выцякае рад практычных ацэнак і мерапрыемстваў па скарыстаньню глеб нізінных балот.

У першым мінімуму тут, як бачым, знаходзяцца фізычныя ўмовы: *лішак вільгаці, недахоп кісларoду*. А таму самай першапачатковай мерай зьяўляецца карэнная мэліорацыя: асушка і *разбурэньне дзёрну*, г. зн. як зьнішчэньне першапрычын і ўмоў балотных процэсаў, так і барацьба з іх вынікамі. Ня толькі бліжэйшай задачай, але і пастаяннай галоўнаю мэтаю ў галіне культур-тэхнікі, бязумоўна, зьяўляецца тут уменьне ствараць і падтрымоўваць *акісьляльныя* процэсы, *мінэралізацыю органогенных мас*.

Клопаты аб дадатковым унясеньні якіх-небудзь угнаеньняў для нізінных балот ці зусім адпадаюць на першыя часы,

ці адыходзяць на задні плян; пытаньне аб некаторых з іх можа паўстаць толькі ў больш-менш аддаленай будучыні, бо *прыродныя запасы пажыўных матэрый тут, сапраўды, колёсальны;* толькі трэба потэнцыяльныя формы іх пераводзіць у актыўныя, што дасягаецца ў першую чаргу стварэньнем магутнай аэрацыі субстрату.

Тое самае трэба сказаць і аб вапнаваньні нізінных балот. Як відаць з іх рэжыму і паказаньня гідролітычнай кіслотнасьці, гэтыя глебы ў асноўнай сваёй масе шчолачныя ці нэўтральныя па рэакцыі. Да таго-ж, калі ў сваёй аснове нізіннае балота мае карбонатныя грунты ці наогул жорсткія воды, дык тады вапнаваньне самага верхняга пласта адбываецца натуральнымі процэсамі, работай капіляраў. Значыць, у штучным вапнаваньні нізінныя тарфянікі ня маюць патрэбы.

Такім чынам, глебы нізінных балот па сваяму генэтычнаму тыпу, па характару свайго субстрату, па фізыка-хэмічных і біолёгічных процэсах зьяўляюцца поўнай проціległасьцю глеб падзольных, мінэральных. Адсюль і гаспадарчыя вартасьці і ўсе мерапрыемствы па культуры ў абодвух тыпах рэзка адрозьніваюцца.

Ствараючы на нізінных балотах толькі ўмовы добрай аэрацыі, мы ня толькі зможам далучыць іх да культуры лугоў і палёў, але будзем мець у падзольнай зоне агромныя плошчы найлепшых, найкаштоўнейшых па бонітэту глеб (з колёсальнымі запасамі пажыўных матэрый), якія зусім не баяцца сухменяў.

Інакш стаіць справа з *пераходнымі* і *сфагнавымі* (верхавымі) тарфяна-глеевымі глебамі. Захоўваючы ў поўнай меры сваё падабенства па *водна-паветранаму* рэжыму з нізіннымі балотамі, гэтыя два тыпы ўтварэньняў значна адрозьніваюцца ад іх сваімі хэмічнымі ўласьцівасьцямі.

Ужо па самаму ходу эволюцыі пераходныя і сфагнавыя балоты зьяўляюцца пасьлядоўнымі этапамі прогрэсыўнага зьбядненьня *зольнымі* элемэнтамі верхніх іх пластоў. І ў тойжа самы час яны заўсёды зьяўляюцца глебамі *кіслымі*, вельмі беднымі на *вапну*. Так, гідролітычная кіслотнасьць сфагнавых тарфянікаў выражаецца найвышэйшай велічынёй (30—50 куб.). Значыць, пераходныя і асабліва сфагнавыя балоты дзіўным чынам злучаюць у сабе ўсе адмоўныя ўласьцівасьці балотных процэсаў і горшыя якасьці падзолістых. Вось чаму пры культуры на пераходных і сфагнавых балотах астаецца ў сіле першае патрабаваньне для ўсіх балотных глеб—*грунтоўная асушка* і *разбурэньне дзёрну* (неабходныя ўмовы для аэрацыі і мінэралізацыі органогеннай масы). Але

адначасна на іх, як на глебах ультра-кіслых, бедных на зольныя элемэнты, у поўнай меры можна практыкаваць і *вапнаваньне* і ўнясеньне *мінэральных угнаеньняў,* за выключэньнем, зразумела, толькі гною, як і на кіслых выщчалачаных *падзольных* глебах.

Падзел раёну Палесься на падраённыя групы

Паводле раду прыродна-гістарычных адзнак, мы проектуем раён Палесься падзяліць на тры паласы: А) Прыпалесьсе, Б) Бярэзіна—Прыпяцкае Палесьсе і В) Запрыпяцьце.

Паласа Прыпалесься складае нібы прыдзьвер'е тыповага Палесься і цягнецца па ўсёй паўночнай граніцы палескага раёну, як відаць з карты. У данай паласе наогул пяскоў забалочана менш; у складзе глебавых комплексаў пераважаюць першыя компонэнты нашай схэмы: пяскі *сухія,* пяскі *мокрыя* і *падзолабалоцістыя,* у той час як тыповыя балоты прыметна менш пашыраны, і значны процант сярод апошніх складаюць балоты *сфагнавыя.*

Дальш, па сваіх кліматычных і расьлінных умовах група Прыпалесься больш падыходзіць да сярэдняй паласы Беларусі, чым да самай паўднёвай.

Групы Б і В, уласна Палесьсе, па складу элемэнтаў глебавага комплексу даволі блізкі паміж сабою, але ўсё-ж у некаторай ступені адрозьніваюцца адна ад другой. Так, Бярэзіна-Прыпяцкая паласа пад пяшчаным акрыцьцём усюды мае пласт морэны, у той час як у паласе за р. Прыпяць морэнавая падсьцілка амаль ня выяўлена пры глебавых дасьледваньнях, і пяскі падсьцілаюцца вышэйпаказанымі *суглінка-супесямі* і *глінамі* безвалуннымі, зялёнымі па афарбоўцы.

Наколькі выяўлена гаспадарчая розьніца гэтых двух генэтычна і пэтрографічна розных падпяшчаных горызонтаў парод—мы цяпер, на жаль, сказаць яшчэ ня можам; на гэтым, пры далейшых дасьледваньнях, патрэбна застанавіцца.

Некаторае значэньне ў гаспадарцы крайняй паўднёвай паласы Палесься, бязумоўна, маюць пашыраныя тут прыпаднятыя ўчасткі паверхні, з акрыцьцём *супесяў* і нават *суглінкаў;* сярод апошніх асобна можна адзначыць узвышаную паласу суглінкаў лёсаватых, якія пераходзяць у лёсавыя ў ваколіцах г. Мазыра.

Дальш асобна агаворым *Тураўскі востраў рэндзін,* землі якога правільна лічацца тут лепшымі землямі, разьвітымі

(супроць старых дасьледваньняў Туткоўскага) ці на тыповых прэснаводных маргелях, ці на моцна абмаргеляваных суглiна-супясях, якія падсьцілаюцца пяскамі. З гэтай прычыны даныя глебы маюць цёмную афарбоўку (гумусу зьмяшчаюць да 4 проц.), якая мае 30—40 см глыбіні. Яны або нэўтральны, або шчолачны па рэакцыі, а горызонт ускіпаньня ў іх ляжыць часта вельмі мелка (20—40 см). Некаторыя рэндзіны ўжо ўвайшлі ў фазу дэградаваных рэндзін і таму больш сьветлыя (страта гумусу); горызонт вапны ў іх ужо прыметна зьніжаны. Невялікія плямы гумозных рэндзін сустракаюцца і ў іншых месцах, напрыклад, у лясьніцтве *Васілевічы.*

У сувязі з апісанымі астравамі супесяў і суглінкаў у паўднёвай паласе Палесься работамі Полянскай адзначаны рэшткі шыракалісьцяных дуброў заходня-эўропейскага тыпу.

Глебавыя раёны ў сувязі з раёнамі культур

Цяпер мы папрабуем пасільна адказаць на пытаньне: наколькі вылучаныя намі глебавыя раёны могуць паслужыць для мэт сучаснага раёнаваньня культур на тэрыторыі БССР?

Перш за ўсё цікава паглядзець, як рэагавала *дзікая расьліннасьць* на глебавыя ўмовы Беларусі і як яна выявіла нашы глебавыя раёны.

Няма сумненьня ў тым, што *лясы* і *балоты* ў дагістарычныя часы падзялялі паміж сабою тэрыторыю, хаця далёка няроўнамерна. Пры гэтым у спадчыну ад лесу краіна атрымала *падзолістыя* глебы, а ад балот—*тарфянікі.* Так усім комплексам прыродна-гістарычных умоў былі вызначаны і абрысаваны два асноўныя тыпы глебаўтварэньня і ў зьвязку з імі дзьве асноўныя нашы вобласьці—вобласьць перавагі *падзольных* глеб і вобласьць *комплексаў Палесься.*

Дальш, наколькі дазваляюць нам рэстаўраваць першабытную расьліннасьць сучасныя рэшткі лясоў, па геаботанічнай карце Полянскай відаць, што *яловыя* і *шыракалісьцяныя* пароды разьмясьціліся галоўным чынам на *суглінасупяшчаных раёнах,* а сасна заняла *пяшчаныя* прасторы.

Сярод лясоў першай групы яўна адбілася адасабненьне дрэўных парод па кліматычных варыянтах. Так, *яловыя* лясы супадаюць з *паўночнай* і часткова *ўсходняй* групамі нашых суглінкаў, а дубова-грабовыя згуртаваньні маюць пашырэньне ў *паўднёва-заходніх* раёнах Беларусі.

Лугавая і *балотная* расьліннасьць у сваім разьмяшчэньні таксама падначаленая глеба-геолёгічным умовам: *сенажаці* занялі галоўным чынам *поймы* рэк, *травяныя* балоты сформаваліся на нізінных балотах, а сфагнавыя занялі—*верхавыя* балоты; пры гэтым апошнія ў ходзе біолёгічнай эволюцыі маглі зьяўляцца, як заключная фаза, і на травяных балотах, ствараючы і *пераходныя* тыпы балот.

Важна цяпер устанавіць, як адбіліся глебавыя раёны на дзейнасьці чалавека з яго стыхійнаю, няплянаванаю гаспадаркаю.

Працуючы ўроссып, амаль сьлепа, ад памылак да памылак, але намнажаючы векавую практыку, стыхійная гаспадарка ўстанавіла на тэрыторыі Беларусі к нашаму часу некаторую сыстэму ўжыткоўнасьцяў: пахаць, лес, луг-балота.

Як гэта ўжо адзначалася вышэй, даныя тыпы ўжыткоўнасьцяў зусім адпавядаюць асноўным нашым глебавым раёнам: пахаць — пераважна раёнам сугліна-супесяў, лясы—пяском, лугі—пераважна поймам рэк і балотным нізінам Палесься.

У дарэканструкцыйны пэрыод сельскай гаспадаркі глебавыя раёны выявіліся—і досыць дэтальна—у *тыпах палявых культур*. Так, вядома, што ільнаводныя раёны здавён блізка прыстасоўваюцца ў нас да *лёсаватых* глеб Віцебска-Полацкага раёну і дальш на тых-жа пародах—да Аршанска-Магілеўскага раёну.

Да раёнаў суглінкаў адносіцца пераважнае пашырэньне *садовых* культур; аднак, у апошніх выяўляецца моцная цяга да сярэдніх і паўднёвых кліматычных палос.

Культура *бульбы* мела найбольшае пашырэньне ў пяшчаных і супяшчаных раёнах.

Жывёлагадоўля і *малочная* гаспадарка разьвіваліся найлепш сярод луга-балотных комплексаў Палесься і часткова ў азёрным раёне.

Такім чынам, становіцца зусім відавочным, што як дзікая расьлінасьць, так і культура стыхійнай гаспадаркі ў мінулым былі цесна ўвязаны з глебавымі і наогул прыроднагістарычнымі раёнамі краю.

Аднак, адсюль-жа відаць, што найбольш простая і непасрэдная сувязь наглядаецца толькі паміж умовамі атмосфэры і літосфэры—з аднаго боку, разьмяшчэньне згуртаваньняў дзікай расьліннасьці—з другога; у той час як сты-

хійная гаспадарка чалавека ужо прыметна перарабляла і дэталізавала прыродную гаспадарку першабытных згуртаваньняў, асабліва з разьвіцьцём культуры і тэхнікі.

Наш час, момант плянавай гаспадаркі, у зьвязку з *колектыўнымі* і *савгаснымі* формамі організацыі працы і вытворчасьці, зьяўляецца ідэальным для таго, каб скарыстаць у сельскай гаспадарцы ўсе магутныя дасягненьні навукі і тэхнікі.

Як мы прабавалі давесьці пры аглядзе глебавых раёнаў, прыродныя вытворчыя сілы глеб ня толькі дазваляюць значна падняць іх творчыя магчымасьці, але некаторыя з іх хаваюць у сабе колёсальныя запасы вытворчай энэргіі, якую абсолютна не маглі скарыстаць натуральныя згуртаваньні. Не магла і ня ўмела іх скарыстаць і бясплянавая, распыленая прыватнаўласьніцкая гаспадарка.

Разам з гэтым ствараюцца высокія магчымасьці максымальна ўзьдзейнічаць на існуючыя гідролёгічныя і глебавыя рамкі раёнаў.

Аднак, выбар і плянаваньне культур вызначаецца ня толькі мясцовымі, рэспубліканскімі прыроднымі ўмовамі, але і цэлым комплексам фактараў іншага парадку: агульнымі эканомічнымі і тэхнічнымі рэсурсамі, агульнаю плянаваю гаспадаркаю ўсяго Саюзу, конкурэнцыяй сусьветнага рынку і г. д. Вось чаму ў выбары і плянаваньні культур павінны прыняць удзел усе плянуючыя органы, эканомісты-гаспадарнікі, агрономы-дасьледчыкі і г. д. На жаль, сёньня мы маем яшчэ далёка няпоўныя, да таго-ж толькі орыентовачныя проекты раёнаваньня культур па БССР, каб паўней і канчаткова прааналізаваць іх з пункту погляду глебавых раёнаў. І таму мы застановімся ў агульнай форме на двух такіх проектах:

1) *Карта спэцыялізацыі сельска-гаспадарчых раёнаў Беларусі* (рукапісная, з паметкай: орыентовачныя, НКЗ БССР).

2) Карты раёнаў культур (каля 18 шт.) Беларусі (з дакладу Савіцкага, 20/4-31, Менск, Інстытут рэконструкцыі сельскай гаспадаркі).

На першай карце падана раёнаваньне толькі 3 тыпаў гаспадарак: *ільнянай, жывёлагадоўчай* і *садовагароднай*.

Ільнаводны раён. Культура ільну, як вядома, вымагае ад клімату роўнага вэгетацыйнага пэрыоду, бяз рэзкіх хістаньняў у тэмпэратуры і ў ападках. Вось чаму як на тэрыторыі СССР, так і ў іншых краінах, ільнаводныя

раёны здавён разьмяшчаюцца галоўным чынам у паўночных і мерных шырынях падзолістай зоны, концэнтруючыся ў СССР у паўночна-заходняй і заходняй абласьцях.

Аднак, у гэтых шырокіх граніцах для ільну абіраюцца далёка ня ўсякія грунты; рашучая перавага аддаецца *суглінкам,* і амаль зусім не скарыстоўваюцца, як больш цяжкія субстраты — *гліны,* так і вельмі рыхлыя—*пяскі.* Гэта тлумачыцца пабудоваю каранёвай сыстэмы ільну—мала актыўнай, стрыжанёвай. *Гліны* зьяўляюцца цяжкімі для разьвіцьця каранёў, лён на іх часта церпіць ад лішкаў вільгаці і ад дрэннай аэрацыі, *пяскі* вельмі бедны на пажыўныя матэрыі і з фізычнага боку становяць другую крайнасьць: у іх вельмі мала вадаёмнасьці, вільготнасьць іх рэзка хістаецца.

Адсюль зусім зразумела, што па схэме Савіцкага ўчасткі, найбольш спагадныя для культуры ільну, *поўнасьцю супадаюць* з нашымі глебавымі раёнамі *сугліна-супесяў* (трэба толькі ўдакладніць граніцы). Па другой-жа карце раён ільну захватвае ня толькі *сугліна-супесі* азёрнага краю і частку Ворша—Магілеў, але і значныя ўчасткі *рыхлых пяскоў,* прапускаючы ў той-жа час каштоўныя ў гэтых адносінах плошчы *лёсаватых суглінкаў* Менска-Слуцкай групы і ўчасткі іх у Ворша-Магілеўскай акрузе.

Жывёлагадоўчы раён. Па карце НКЗ гэты раён ахапляе амаль усю сярэднюю і ўсю паўднёвую палову тэрыторыі БССР. Калі тут была ідэя зьвязаць жывёлагадоўлю з лугаводзтвам і кармовай базай, дык ці ня лепш тады даны раён сумясьціць з нашымі глебавымі граніцамі *комплексаў Палесься,* для чаго трэба некалькі ўрэзаць паўночныя ўчасткі проектаванага раёну, аддаўшы тут на *сугліна-супесях* перавагу *ільну.*

Садова-гародны напрамак па карце НКЗ, як відаць, вырашаецца па вельмі простай схэме: навокал галоўных гарадоў адведзены ўчасткі дыямэтрам ад 10 да 40 км. Такую схэму цяжка зразумець і растлумачыць. Як відаць, меліся на ўвазе *спажывецкія цэнтры;* але тады чаму даная схэма не пашыраецца на рад іншых, ня менш населеных пунктаў (Слуцак, Мазыр, Клімавічы і г. д.)? Прынцып прыродна-гістарычны тут, можна сказаць, ігноруецца поўнасьцю. Кругі навокал некаторых гарадоў захватваюць участкі зусім рыхлых пяскоў ці забалочаныя (напрыклад, участкі навокал Бабруйску і Гомелю). А ў той-жа час ігноруюцца такія гістарычна бясспрэчныя садовыя раёны, як Слуцкі, Горацкі і інш.

Дальш мы-б паставілі такое пытаньне: пры строгай спэцыялізацыі гаспадаркі няўжо садовая культура і гародная—

„сіямскія блізьняты“? І па вымаганьню да клімату і глебы, і па мэтоду саміх культур — гэта рэчы зусім розныя. Традыцыйнае сумяшчэньне гэтых дзьвюх процілеглых культур у адну спэцыяльнасьць, здаецца ўжо перарасло свой час і вымагае карэннай папраўкі.

Садовыя культуры па ўмовах клімату БССР увогуле можна проектаваць для ўсёй сярэдняй і паўднёвай паласы. Але найлепшымі для іх аказваюцца *суглінкі* ці *супесі* з *блізкай морэнай* (у апошнім выпадку шкодны паніжэньні)— гэта з боку глебы, а з боку рэльефу найбольш спрыяючымі могуць быць паўднёвыя схілы; *пяскі* трэба зусім выключыць.

Гародныя культуры, наадварот, могуць быць пашыраны на ўсёй тэрыторыі краю, але тут трэба ўлічыць іх прыродную цягу да месцаў *прысенажатных,* з багатымі запасамі органічных матэрый. Блізасьць грунтовых вод для іх ня так ужо рэзка адмоўна, як для большасьці пладовых дрэў.

Разгледжанымі культурамі вычэрпваецца зьмест карты НКЗ; дадатковыя схэмы даюцца ў проектах Савіцкага.

Раён канопляводзтва. Культура канапель тут цалкам супадае з нашым глебавым раёнам „Комплексы *Палесься*“. Гэта зусім зразумела. Каноплі вельмі многа вымагаюць ад пажыўных матэрый: яны вельмі чула рэагуюць на прысутнасьць у глебе органічных матэрый, у той-жа час маюць патрэбу ў павышаных дозах вільгаці і ня любяць кіслых глеб. Усе гэтыя ўмовы добра комбінуюцца (пры ўмове дрэнажу) у тыпе *нізінных балот* і часткова пераходных.

Аднак, усе іншыя компонэнты комплексаў Палесься гэтых патрабаваньняў канапель задаволіць ня могуць і некаторыя нават рэзка адмоўны. І тут наўрад ці будуць рэнтабельны вялікія затраты на ўгнаеньне і апрацоўку. Вось чаму суцэльную зафарбоўку ўсёй вобласьці комплексаў Палесься ў раён канапель трэба чытаць вельмі ўмоўна і інакш, чым, скажам, суцэльнае абазначэньне раёнаў ільну на суглінна-супесях.

Культура бульбы. Карта раёнаваньня гэтай культуры паводле Савіцкага вельмі складаная, стракатая і якбыццам недастаткова ўвязана з глебавымі ўмовамі (На жаль, прачытаць гэту картачку было цяжка, дзякуючы няяснаму тэхнічнаму яе выкананьню). Бязумоўна, выпрабаванымі субстратамі ва ўмовах Беларусі для бульбы зьяўляюцца больш *лёгкія глебы:* супесі, пяскі і лёгкія суглінкі.

Азімая пшаніца. Раён гэтай культуры дэтальна накладаецца на нашы глебавыя раёны *сугліна-супесяў*. Выключана, аднак, Віцебска-Полацкая група, што відаць, трэба аднесьці за кошт папраўкі на клімат Азёрнага краю, а можа быць часткова і за кошт больш цяжкога мэханічнага складу морэнавых парод.

Грэчка. Пад грэчку адводзіцца ўся цэнтральная і паўднёвая палавіна БССР. Як відаць, аўтар кіраваўся галоўным чынам адным фактарам—*клімат*ам. Аднак, трэба ўнесьці папраўкі на мэханічны склад глебы; пад грэчку ў першую чаргу трэба адвесьці ўчасткі *сугліна-супесяў;* рыхлыя пяскі мабыць трэба зусім выключыць.

Выклікаюць сур'ёзныя сумненьні ў гэтых адносінах і некаторыя компонэнты з комплексаў Палесься. Наогул гэта картачка вельмі схэматычна.

Кукуруза і сланэчнік. Тут на першым месцы рэкомэндуецца раён *супесяў* (Клімавіцка-Гомельская група); на другім—*суглінкі* Менска-Слуцкага раёну; сюды-ж аднесены і ўвесь раён Палесься. На апошнім пляне стаяць пяскі і ўвесь азёрны раён.

Абедзьве культуры тут аб'яднаны па раёнаваньню і не агаворана, на якое скарыстаньне яны вызначаюцца: ці для насеньня, ці на корм (сілосаваньне); гэта не дае магчымасьці аднесьціся крытычна да схэмы раёнаваньня. Ва ўсякім разе абедзьве культуры дадуць лепшую продукцыю на корм у больш паўднёвых раёнах; пры падабенстве-ж клімаТычных умоў на першым пляне павінны стаяць *суглінкі*, далей—*супесі*. У адносінах воднага рэжыму, а значыць, магчымасьці абедзьвюх культур у раёне Палесься—яшчэ многа няяснага.

Дальш выклікае сумненьне і пытаньне рэнтабельнасьці сланэчніку ў пяшчаных і нават супяшчаных раёнах (асабліва пры няглыбокіх супесях з падсьцілкай тоўстага пласта пяску) Клімавіцкай групы; для такіх субстратаў каранёвая сыстэма сланэчніку бадай ці падыходзіць.

На разглядзе іншых культур тут падрабязна застанаўліваецца ня будзем. Адзначым толькі, што культура *канюшыны* цалкам паўтарае нашы раёны *сугліна-супесяў; віка* яравая (на насеньне) супадае таксама з раёнамі *сугліна-супесяў; сэрадэля* (на насеньне) супадае з пяшчанымі і супяшчанымі глебавымі раёнамі.

Адным словам, пры разглядзе карт раёнаваньня культур БССР як асноўных, так і падсобных можна з відавоч-

насьцю ўстанавіць, што сувязь з характэрнымі рысамі прыроды Беларусі і з яе глебавымі раёнамі тут адчуваецца ў кожным проекце раёнаваньня; а многія з іх поўнасьцю супадаюць з граніцамі вылучаных намі глебавых раёнаў як па тыпу глебаўтварэньня (вобласьць падзолістых і балоцістых глеб), так і ў мэтах падзолістых і па *мэханічнаму складу.*

У той-жа час пэўныя корэктывы пры раёнаваньні культур уносіліся, бязумоўна, і пры ўліку *кліматычных* зьмен на тэрыторыі. Значыць, асноўнай кіруючай ідэяй аўтараў пры раёнаваньні культур, адведзеных па агульнасаюзнаму пляну для БССР, была, за малылі выключэньнямі, ідэя *ўзгадненьня з фактарамі прыродна-гістарычнымі.*

Калі гэта так, дык астаецца толькі пажадаць, каб гэтыя кіруючыя прынцыпы пры канчатковай прапрацоўцы проектаў былі *дакладней формуляваны і бліжэй узгоднены з глебавымі і прыродна-гістарычнымі матар'ялямі.*

Вытворчая схэма клясыфікацыі глеб БССР.

Кляса бонітэту	Віды бонітэту	Якасьці глеб	Важнейшыя мерапрыемствы па палепшаньню	Асноўныя культуры, якія можна раіць
I. Тарфяністыя глебы нізінных балот. (Дрэнаваныя).	1. Рознастайныя па таўшчыні тарфяністыя і мулавата-тарфяністыя глебы.	Вялізарныя запасы пажыўных матэрый: органічных і зольных. Рэакцыя шчолачная або нэўтральная. Блізкасьць грунтовых вод.	Бесьперапыннае падтрымліваньне дрэнажу і аэрацыі. Ня маюць патрэбы: у вапнаваньні; у гноевым і мінэральным угнаеньні. Выключэньнем можа быць толькі калійнае ўгнаеньне.	Каноплі. Лугавыя травы. Кораньплоды і гародныя культуры. Зернавыя культуры. Магчым лён.
II. Лугавыя глебы.	2. Глебы поймавых лугоў. 3. Лугавыя вільготных схілаў. 4. Рэндзіны. 5. Прысялібныя землі, сугліна-супяшчаныя. *Увага:* На першым месцы сугліна-супяшчаныя, далей больш цяжкія субстраты.	Цёмна-афарбаваныя, гумозныя; шчолачныя, або нэўтральныя; з добрым запасам пажыўных матэрый; з зярніста-камякаватай структурай. Водна-паветраны рэжым лепш у суглінасупяшчаных рознасьцяў, пагаршаецца на больш цяжкіх субстратах.	На першым месцы клопат аб аэрацыі. Могуць прад'яўляцца вымаганьні і мернага ўгнаеньня ўсіх відаў. У вапнаваньні патрэбы няма (за выключэньнем прысялібных зямель). Магчым дрэнаж.	Каноплі. Лугавыя травы. Зернавыя і гародныя культуры. Кораньплоды. Магчым лён.

Кляса бонітэту	Віды бонітэту	Якасьці глеб	Важнейшыя мерапрыемствы па палепшаньню	Асноўныя культуры, якія можна раіць
III. Падзолістыя суглінкі (з-пад был. лясоў).	6. Цёмна-шэрыя, шэрыя і палавыя суглінкі, *лёгкія* і *сярэднія*. 7. Цяжкія суглінкі і лёгкія гліны пры расчлененым рэльефе. 8. Супесі з блізкаю пасьцілкаю морэны суглінкаў. *Увага:* Пры далейшым падразьдзяленьні на лёсавы лёсаватыя і пескаватыя.	6, 7 і 8. Слаба гумозныя; моцна вышчалачаныя; кіслыя. З некаторым хоць і слабым запасам пажыўных матэрый і з адносна добрай аэрацыяй. З здольнасьцю даваць камякавата - зярністую структуру.	6, 7 і 8. Вымагаюць: вапнаваньня, гноевага і ўсіх відаў мінэральных угнаеньняў. Добра рэагуюць на зялёнае ўгнаеньне, травасеяньне. Клопат аб камякавата-зярністай структуры.	6, 7 і 8. Лён. Зернавыя культуры. Канюшына і лугавыя травы. Грэчка. Садовыя культуры і кораньплоды. Бульба.
	9. Тарфяністыя глебы пераходных балот, дрэнаваныя.	9. З вялікім запасам органічных матэрый, але слабей за зольныя. Моцна кіслыя. Блізкія грунтовыя воды.	9. Бесьперапыннае падтрымліваньне дрэнажу і аэрацыі. Вапнаваньне, фосфарытаваньне і калійнае ўгнаеньне.	9. Лугавыя травы. Каноплі. Зернавыя і гародныя культуры.
IV. Падзолістыя супесі.	10. Супесі, падасланыя пяскамі. 11. Пяскі зьвязныя з блізкай морэнай.	10-11. Захоўваюць усе адмоўныя якасьці падзолістых глеб з далейшым зьніжэньнем запа-	10-11. Захоўваюць сілу ўсе вымаганьні падзолістых глеб; але на першым месцы стаіць кло-	10-11. Бульба. Грэчка. Віка. Лубін на насеньне і зялёнае ўгнаеньне. З ляс-

Кляса бонітэту	Віды бонітэту	Якасьці глеб	Важнейшыя мерапрыемствы па палепшаньню	Асноўныя культуры, якія можна раіць
		саў пажыўных матэрый; але аэрацыя ўзрастае.	пат аб органічных угнаеньнях і толькі на фоне іх вапнаваньне і мінэральнае ўгнаеньне; асабліва можна раіць лубін, як зялёнае ўгнаеньне.	ных дрэвастанаў—субор.
	12. Цяжкія суглінкі і лёгкія гліны пры нерасчлененым рэльефе. 13. Падзолы сухадолаў і пэрыфэрыі нізін.	12-13. Тут павышэньне хэмічных, але пагаршэньне фізычных якасьцяў.	12-13. Апрача звычайных мерапрыемстваў, як у падзолістых глеб, у першую чаргу клопат аб аэрацыі верхняга пласту глебы і магчыма—дрэнаж.	12-13. Зернавыя культуры. Лён. Канюшына.
	14. Тарфяністыя глебы сфагнавых балот, дрэнаваныя.	14. Значныя запасы органічных матэрый; але беднасьць на зольныя. Ультра-кіслыя. Блізкасьць грунтовых вод.	14. Вапнаваньне, фосфарна-калійныя ўгнаеньні.	14. Лугавыя травы.
V. Падзолістыя пяскі	15. Пяскі рыхлыя, грубыя ($1^1/_2$—2 м): а) дробна-зярністыя, в) гравельна-камяністыя (з далёкімі і блізкімі грунтовымі водамі).	15. Вельмі малы запас пажыўных матэрый. Слабая буфэрнасьць. Нізкая вадаёмнасьць, слабы капілярны пад'ём, але высокая аэрацыя. Цёплыя глебы.	15. Вымагаюць у першую чаргу значнага дадатку органічных матэрый (гною, торфу), або лубін на зялёнае ўгнаеньне. Мінэральнае ўгнаеньне і мер-	15. Бульба. Лубін на насеньне і зялёнае ўгнаеньне. З лясных дрэвастанаў—сасна.

Кляса бонітэту	Віды бонітэту	Якасьці глеб	Важнейшыя мерапрыемствы па палепшаньню	Асноўныя культуры, якія можна раіць
			нае вапнаваньне толькі па добрай запраўцы органічнымі матэрыямі.	
	16. Цяжкія гліны (фізычн. гліны каля 60%).	16. З адносна добрымі хэмічнымі якасьцямі. Высокая буфэрнасьць, вадаёмнасьць і капілярны пад'ем, але слабая вадапрапушчальнасьць і аэрацыя. Халодныя глебы.	16. На першым пляне мерапрыемствы па аэрацыі адпаведнай ёй апрацоўкай ворнага пласту, магчымы дрэнаж. Вапнаваньне і ўгнаеньне ўсіх відаў: мінэральнае і гноевае.	16. Лясныя дрэвастаны: елка, асіна, дуб. Аднагадовыя травы. Віка-авёс на зялёны корм.
VI. Тарфяна-балотныя недрэнаваныя (адносныя няўгодзьдзі).	17. Тарфяныя травяныя балоты. 18. Тарфяныя пераходных балот.	17-18. Шчолачныя нэўтральныя або кіслыя з вялізарным запасам пажыўных матэрый, але з вельмі адмоўнымі фізычнымі якасьцямі (папаваньне анаэробных умоў). Ультра-халодныя глебы.	17-18. Асушка і разбурэньне дзярніны для поўнай аэрацыі і мінэралізацыі; могуць культывавацца без вапнаваньня. З мінэральных угнаеньняў—калі і фосфарна-кіслыя ўгнаеньні.	17. Лугі. 18. Лясныя ўгодзьдзі.
	19. Сфагнавыя балоты.	19. Ультра-кіслыя з добрым запасам органічных матэрый, але вельмі бедныя на зольныя элемэнты. У першым мінімуме—аэрацыя.	19. Асушка і аэрацыя. Вапнаваньне і ўсе віды фосфарна-калійных угнаеньняў.	19. Культура журавіны. База энэргетыкі. Хэміка-тэхнічная пераапрацоўка.

Кляса бонітэту	Віды бонітэту	Якасьці глеб	Важнейшыя мера-прысмствы па палепшаньню	Асноўныя культуры, якія можна раіць
	20. Балотныя западзіны.	20. Моцна кіслыя мулавата-тарфяныя глебы. З запасам органічных і зольных элемэнтаў; але ў большасьці церпяць ад паверхневага забалочваньня.	20. Дрэнаж і асушка дапамагаюць толькі часткова, бо астаецца ў сіле час. паверхн. забалочваньне і вымачка. Значна патрабуюць вапнаваньня і мінэральных ўгнаеньняў.	20. Прамысловы хмызьняк. Лясныя дрэвастаны. Аднагадовыя пасевы на корм. Капуста.
VII. Абсолютныя няўгодзьдзі.	21. Суцэльныя згуртаваньні храсткоў або каменьнікаў (скелет).			21. База дарожных і часткова будаўнічых матар'ялаў; іншы раз распрацоўкі на вапну.
	22. Размывы-зрывы.		22. Умацаваньне і аблясеньне.	

ЗАУВАГІ АБ ПРЫНЦЫПАХ КЛЯСЫФІКАЦЫІ

1. Клясыфікаваліся глебы, як асноўны выходны элемэнт угодзьдзяў і раёнаў (глебавыя раёны паданы на асобнай карце, а апісаньне іх у асобным артыкуле і прыстасоўна толькі да тэрыторыі БССР).

2. У падставу вытворчай клясыфікацыі глеб пакладзена натуральная продукцыйнасьць іх, а таксама і пэрспэктыўныя магчымасьці.

3. Натуральная вытворчая здольнасьць глеб расцэньвалася: a) па фізыка-хэмічных якасьцях глеб, b) па даных лізімэтрычных досьледаў, c) па даных ураджайнасьці (статыстычны матар'ял) і d) па паказаньнях дзікай расьліннасьці. А таксама прымалася пад увагу ацэнка зямлі стыхійнай сыстэмай гаспадаркі, якая выразілася, напрыклад, у такіх важных фактарах эканомічнай географіі, як процант ральлі і лясістасьці, характар расьсяленьня і шчыльнасьць насельніцтва.

4. Пры ўліку-ж пэрспэктыўных магчымасьцяў глеб меліся на ўвазе толькі спробы з дрэнаваньнем і разбурэньнем дзярніны, калі ствараюцца параўнальныя ўмовы па істотнай адзнацы—па *аэрацыі*.

5. Пры выдзяленьні галоўнейшых бонітовачных клясаў узяты тры асноўныя генэтычныя тыпы глебаўтварэньня Беларусі: *балотны, лугавы* і *падзолісты*. Прычым у групы падзолістых глеб на агульным генэтычным фоне іх рэзка выдзяляецца значэньне *мэханічнага складу*, чаму гэтая адзнака для даных глеб зьяўляецца новым крытэрыем і для падразьдзяленьня падзолістых глеб на самастойныя падклясы, або, дзеля прастаты схэмы—клясы: *суглініcтых, супяшчаных* і *пяшчаных*.

Такім чынам выдзелена сем вытворчых (бонітовачных) клясаў, якія ідуць па гэткаму нісходзячаму раду: I. Тарфяністыя глебы нізінных базот, дрэнаваныя. II. Лугавыя глебы. III. Падзолістыя суглінкі. IV. Падзолістыя супесі. V. Падзолістыя пяскі. VI. Балоцістыя глебы недрэнаваныя (адносныя няўгодзьдзі) і VII. Абсолютныя няўгодзьдзі.

6. Кожная кляса бонітэту сама падразьдзяляецца на віды, прычым першае месца ў клясе заўсёды займаецца *асноўным—вядучым* прадстаўніком клясы, а далей ідуць яго *аналёгі*,

хоць з іншай комбінацыяй прыродных якасьцяў, але гаспадарча роўнацэнныя свайму тыповаму. Больш дробныя падразьдзяленьні адзначаюцца, папутна, заўвагамі. Патрэбна таксама мець на ўвазе магчымасьць рознасьці кожнага віду глеб з боку *рэльефу,* па агульнай схэме: раўніна, схіл, у адносінах да схілаў адразьняць схілы — паўднёвай і паўночнай экспозыцыі, а таксама ступень нахілу: крутыя і адхонныя схілы.

7. Вытворчая клясыфікацыя глеб мае побач у схэме кароткую характарыстыку фізыка-хэмічных якасьцяў, указаньні на галоўнейшыя мерапрыемствы па палепшаньню і пералік магчымых асноўных культур.

8. Даная вытворчая клясыфікацыя глеб зачытвалася на нарадзе Інстытуту рэконструкцыі сельск. гасп. ў Менску 15/V-31 г. і ўхвалена як выходная схэма.

9. У далейшым схэма вымагае магчымага ўдакладненьня і дэталізацыі, а, галоўным чынам, праверкі яе досьледчымі і гаспадарчымі данымі.

У гэтых адносінах мы высоўваем пакуль што наступныя палажэньні:

А. Вытворчая схэма глеб ня можа быць географічна універсальнай, і кожны раз прыстасоўваецца да больш вузкіх тэрыторый, чымся гэта робіцца ў генэтычных клясыфікацыях.

В. Вытворчая клясыфікацыя ня можа быць агульнай для ўсіх культур, бо некаторыя тыпы расьлін (лес і травы; сады і гароды; азімыя і яравыя і г. д.) прад'яўляюць рад асобых спэцыфічных вымаганьняў. Таму агульная схэма (якой зьяўляецца прапанаваная намі) можа быць узята толькі, як выходная для пабудовы конкрэтных тыповых клясыфікацый прыстасоўна да галоўнейшых тыпаў культур, дзе паасобныя сучлены схэмы могуць разьмясьціцца ў некалькі іншым парадку.

С. Вытворчая клясыфікацыя нават для той самай тэрыторыі ня можа быць адзінай і нязьменнай для ўсякага году; бо апроч сярэдніх найбольш частых па надвор'ю гадоў, выдзяляюцца гады з рэзкімі ўхіленьнямі ад нормы (напр., вельмі сухія, або вельмі вільготныя гады), калі першым фактарам будзе вільгаць (а значыць—рэльеф). Адпаведна з гэтым ня толькі паасобныя компонэнты, але і цэлыя групы схэмы павінны заняць іншае месца ў бонітэце. Дзеля таго ў вытворчую клясыфікацыю абавязкова патрэбна ўвесьці прынцып—*дынамічнасьці.*

Друк. БАН. Заказ № 697. Галоўлітбел № 1947. Тыраж 1000 экз. $3^{3}/_{4}$ арк.

ЗЬМЕСТ

Стар.

Месца тэрыторыі БССР у агульнай сыстэматыцы глебавых зон. . . 3

Роля геоморфолёгіі (гіпсомэтрыі і топографіі) у глебавым акрыцьці і раёнаваньні 6

Роля акрыцьцёвых парод (літосфэры) мэханічнага складу ў раёнаваньні падзолістых глеб 7

Характарыстыка раёнаў

Вобласьць падзолістых глеб 15

Раён моцна подзолістых суглінкаў 17

Падзел раёну суглінкаў на тры групы: паўночную, усходнюю і заходнюю 20

Раён сярэдня-падзолістых супесяў 32

Падзел раёну Палесься на падраённыя групы 46

Глебавыя раёны ў сувязі з раёнамі культур 47

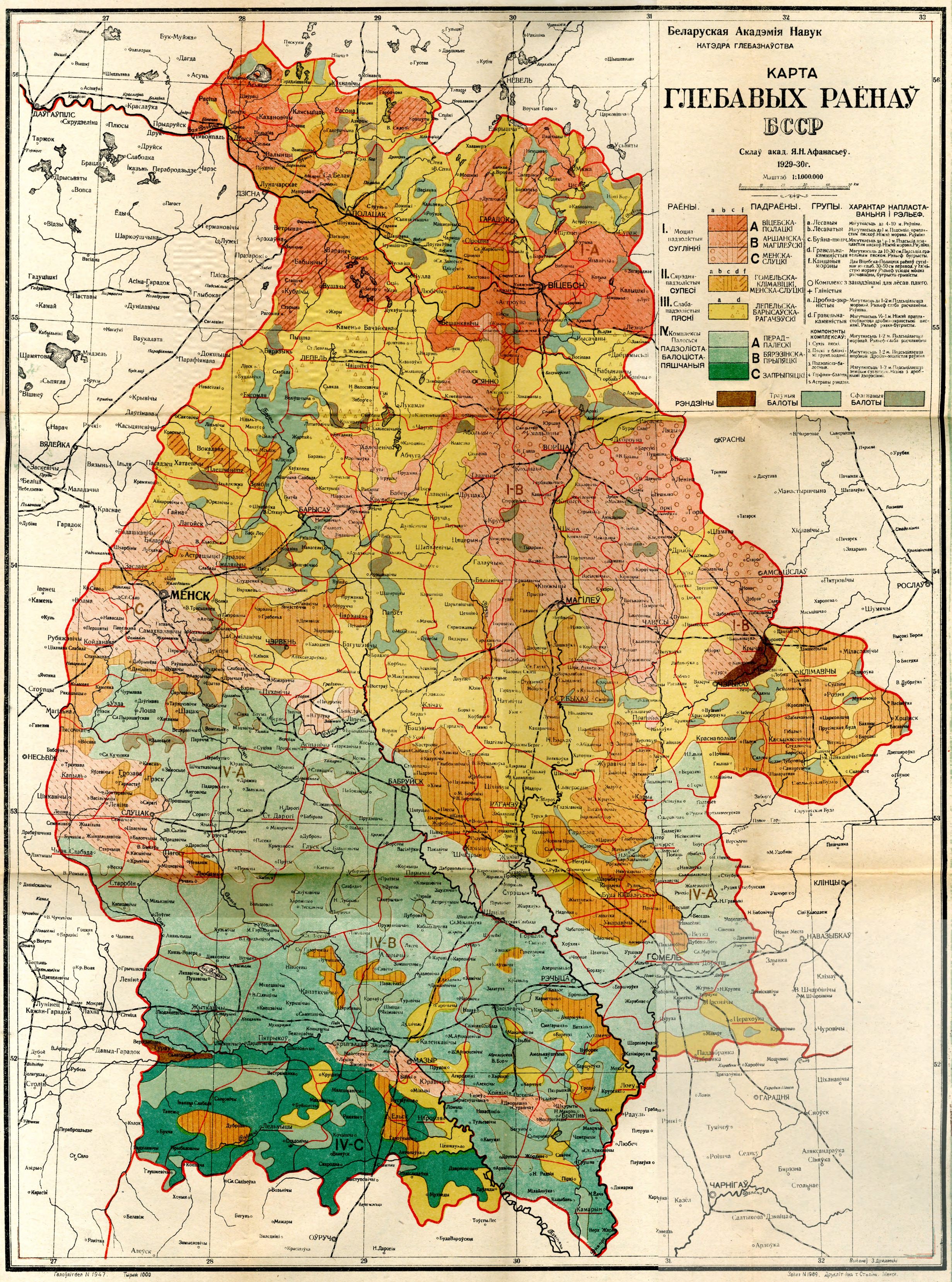
Заўвагі аб прынцыпах клясыфікацыі 59

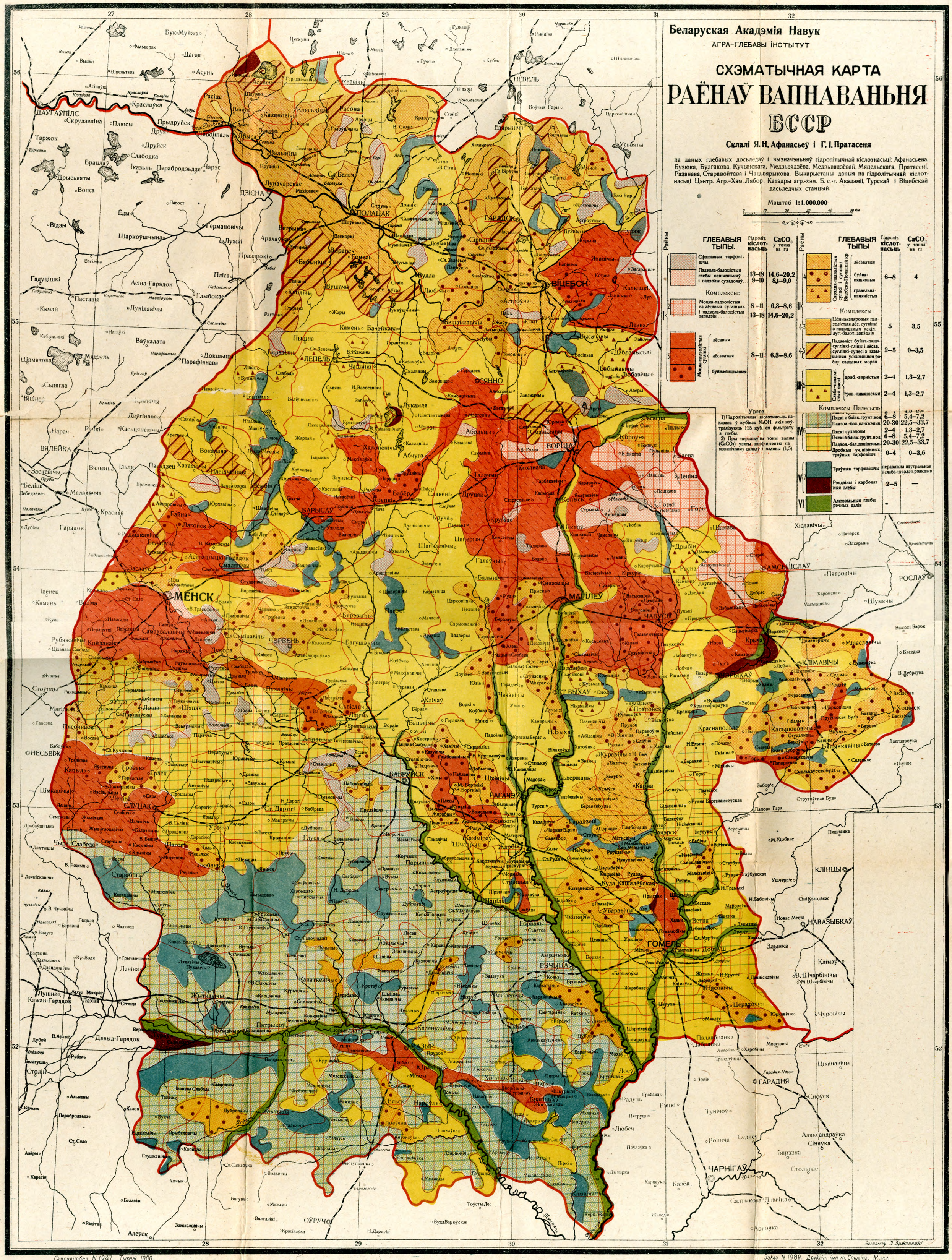
Дадатак 2 карты.

ПАМЫЛКІ ДРУКУ

Стар.	*Які радок*	*Надрукавана*	*Павінна быць*
3	16 зьверху	1929 г.	1922 г.
3	16 зьнізу	лясоў і *3)*	лясоў з падзоламі і *3)*
4	6 „	60 км	600 км
5	8 „	*палавыя* падзолы.	*палавыя* падзолістыя.
5	10 „	(шэрыя падзолы);	(шэрыя падзолістыя);
7	7 зьверху	мэханічнага складу	і мэханічнага складу
8	1 зьнізу	*адбудоўчых* процэсаў	процэсаў аднаўленьня
11	7 „	(рэзка разарванай і крута зьменнай у напрамку)	(рэзка разарванай і крута зьменнай)
15	9 зьверху	поўныя	пэўныя
15	17 „	лугаваны	вышчалачаны
15	4 зьнізу	(шэрага, залацістага колеру);	(шэрага колеру);
17	2 „	пасёлкаў	паселішч
18	15 „	Дамрачова	Дамрачовай
24	4 „	род	рад
26	2 зьверху	залевамі	паводкамі
26	4 зьнізу	падзолаў	падзолістых
30	15 зьверху	падральлёвы	ілювіяльны

БІБЛІОТЕКА
Академіи Наук БССР


Беларуская Акадэмія Навук
НАТЭДРА ГЛЕБАЗНАЎСТВА
КАРТА
ГЛЕБАВЫХ РАЁНАЎ
БССР
Склаў акад. Я.Н. Афанасьеў.
1929-30г.
Маштаб 1:1.000.000
РАЁНЫ.
I. Моцна падзолістыя СУГЛІНКІ
II. Сярэдня-падзолістыя СУПЕСІ
III. Слаба-падзолістыя ПЯСКІ
IV. Комплексы Палесься ПАДЗОЛІСТА-БАЛОЦІСТА-ПЯШЧАНЫЯ
ПАДРАЁНЫ.
A ВІЦЕБСКА-ПОЛАЦКІ
B АРШАНСКА-МАГІЛЕЎСКІ
C МЕНСКА-СЛУЦКІ
ГОМЕЛЬСКА-КЛІМАВІЦКІ, МЕНСКА-СЛУЦКІ
ЛЕПЕЛЬСКА-БАРЫСАЎСКА-РАГАЧЭЎСКІ
A ПЕРАД-ПАЛЕСКІ
B БЯРЭЗІНСКА-ПРЫПЯЦКІ
C ЗАПРЫПЯЦКІ
ГРУПЫ.
ХАРАКТАР НАПЛАСТАВАНЬНЯ І РЭЛЬЕФ.
a. Лёсавыя — Магутнасьць да 4-10 м. Раўніна.
b. Лёсаватыя — Магутнасьць да 1 м. Падсьціл. прапластам пяскоў. Ніжэй морэна. Раўніна.
c. Буйна-пясч. — Магутнасьць да 1½-1 м. Падсьціл. прапластам пяскоў. Ніжэй морэна. Раўніна.
d. Гравельна-камяністыя — Магутнасьць да 10-30 см. Падсьціл. гравельным пяском. Рэльеф бугрысты.
f. Канцавыя морэны — Для Віцебска-Полацкіх раёнаў суглінак на глыб. 30-50 см пераход у гліністу морэну. Рэльеф усюды моцна расчлянёны, бугрыста-грывісты.
○ Комплекс з западзінамі для лёсав. плято.
+ Гліністыя
a. Дробна-зярністыя — Магутнасьць да 1-2 м. Падсьціл. морэнай. Рэльеф слаба расчлянёны. Раўніна.
d. Гравельна-камяністыя — Магутнасьць ½-1 м. Ніжэй прапластоўваецца дробна-зярнистымі пескамі. Рэльеф рэзка-бугрысты.
КОМПОНЭНТЫ КОМПЛЕКСАЎ:
1. Сухія пяскі. — Магутнасьць 1-2 м. Падсьціл. морэнай. Рэльеф слаба расчлянёны
2. Пяскі з блізкімі грунт. водамі. — Магутнасьць 1-2 м. Падсьціл. морэнай. Дробна-хвалістая раўніна
3. Падзоліста-балотныя. — Магутнасьць 1-2 м. Падсьціл. земным суглінкам. Ніжэй з дробнымі дэпрэсіямі.
4. Гарфіны-балоты.
5. Астравы рэндзін.
РЭНДЗІНЫ
Траўныя БАЛОТЫ
Сфагнавыя БАЛОТЫ
ДАУГАЎПІЛС
ПОЛАЦАК
ВІЦЕБСК
ГАРАДОК
ОРША
МАГІЛЕЎ
МЕНСК
БАРЫСАЎ
МАЗЫР
ГОМЕЛЬ
РЭЧЫЦА
КАЛІНКАВІЧЫ
ЧАРНІГАЎ
ГАРАДНЯ
СЛУЦАК
БАБРУЙСК
РАГАЧЭЎ
ЧАВУСЫ
КЛІМАВІЧЫ
ЧЭРЫКАЎ
КРАСНЫ
СМАЛЯВІЧЫ
ЛЕПЕЛЬ
ЛІПЕНЬ
ЧЭРВЕНЬ
НЕСЬВІЖ
ВЯЛЕЙКА
ДЗІСНА
НЕВЕЛЬ
ОСЯННО
КЛІНЦЫ
НАВАЗЫБКАЎ
ОЎРУЧ
I-A
I-B
II-A
II-B
III-A
III-B
IV-A
IV-B
IV-C
Выканаў З. Дружавецкі
Галоўлітбел N 1947. Тыраж 1000
Заказ N 1989. Друкліт імя т. Століна. Менск.


Беларуская Акадэмія Навук
АГРА-ГЛЕБАВЫ ІНСТЫТУТ
СХЭМАТЫЧНАЯ КАРТА
РАЁНАЎ ВАПНАВАНЬНЯ
БССР
Склалі Я. Н. Афанасьеў і Г. І. Пратасеня
па даных глебавых досьледаў і вызначэньняў гідролітычнай кіслотнасьці: Афанасьева, Бузюка, Булгакова, Кучынская, Медзьвядзёва, Медзьвядзёвай, Мяцельская, Пратасені, Разанава, Старавойтава і Чацьвярыкова. Выкарыстаны даныя па гідролітычнай кіслотнасьці Цэнтр. Агр.-Хэм. Лябор. Катэдры агр.-хэм. Б. с.-г. Акадэміі, Турскай і Віцебскай дасьледчых станцый.
Маштаб 1:1.000.000
0 10 20 30 40 50 км
Раёны
ГЛЕБАВЫЯ ТЫПЫ.
Гідроліт. кіслотнасьць
CaCO3 у тонах на га
Сфагнавыя тарфовішчы.
Падзола-балоцістыя глебы паніжэньняў і падзолы суходолаў
13–18 9–10
14,6–20,2 8,1–9,0
Комплексы:
Моцна-падзолістыя на лёсавых суглінках і падзола-балоцістыя западзін
8–11 13–18
6,3–8,6 14,6–20,2
Моцна-падзолістыя суглінкі: лёсаватыя, лёсавыя, буйна-пяшчаныя
8–11
6,3–8,6
Сарматна-падзолістыя супесі і суглінкі Віцебска-Полацкай кр.: лёсаватыя, буйна-пяшчаныя, гравельна-камяністыя
6–8
4
Комплексы:
Цёмнакаларовыя падзолістыя лёс. суглінкі з павышэньнем ускіп. луг.-балот. западзін
5
3,5
Падзоліст. буйна-пяшч. суглінкі-гліны і лёсав. суглінкі-супесі з павышэньнем ускіпаньнем рэёну каншавых морэн
2–5
0–3,5
Слаба-падзолістыя пяскі: дроб.-зярністыя, грав.-камяністыя
2–4
1,3–2,7
Комплексы Палесьсяі:
Пяскі з блізк. грунт. вод
Падзол.-бал. паніжэньн.
6–8
20-30
5,4–7,2
22,5–33,7
Пяскі сухадолы
Пяскі з блізк. грунт. вод
Падзол.-бал. паніжэньн.
2–4
6–8
20-30
1,3–2,7
5,4–7,2
22,5–33,7
Дробныя уч. нізінных трэўных тарфовішч
0–4
0–3,6
Трэўныя тарфовішчы
Рэндзіны і карбонатныя глебы
пераважна нэўтральная і слаба-шчолач. рэакцыя
2–5
—
Алювіяльныя глебы рэчных далін
Увага
1) Гідролітычная кіслотнасьць паказана ў кубіках NaOH, якія нэўтралізуюць 125 куб. см фільтрату з глебы.
2) Пры пераліку на тоны вапны (CaCO3) узяты коэфіцыенты па мэханічнаму складу і плавы (1,5).
Выканаў З. Дружавецкі
Галоўлітбел N 1947 Тыраж 1000.
Заказ N 1989. Друкліт імя т. Сталіна. Менск