

АГРОХИМИЯ

Г. Б. БАБАЯН

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЧВЕННО-АГРОХИМИЧЕСКИХ КАРТ  
КОЛХОЗОВ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ПЛАНА ПРИМЕНЕНИЯ  
УДОБРЕНИЙ

Усиление химизации социалистического земледелия настоятельно требует более тесного сотрудничества науки и практики. Необходимо отметить, что именно в вопросах химизации, одного из наиболее мощных средств повышения урожайности, наши колхозы более всего нуждаются в научной помощи.

Для составления научно-обоснованных планов применения удобрений, как показала практика, одни лишь инструкции и наставления далеко недостаточны. В нашей стране, особенно за последние годы, ведутся широкие работы по составлению крупномасштабных колхозных почвенных карт. Крупномасштабные карты должны служить основой для рационального ведения хозяйства, в частности для составления агрохимической карты с планом применения удобрений.

Задача крупномасштабной почвенной карты—научно-производственная, т. е. она должна служить *научной основой* для решения производственных задач.

По этой причине теоретические вопросы почвоведения: вопросы генезиса, географии почв и др., на этой карте должны освещаться лишь в той мере, в какой это необходимо для решения производственных задач. Вопросы же, касающиеся производственных проблем, должны получить более детальное и всестороннее освещение.

В связи с этим заслуживает внимания опыт почвенно-агрохимических исследований, проведенных в Германской Демократической Республике\*.

Почвенный образец составляется из 15—20 отдельных проб и берется буром-зондом на всю глубину пахотного слоя.

С площади от 0,125 до 2 га берется один смешанный образец.

Участки, с которых взяты образцы, наносятся на план землепользования. В образцах почв определяется легкорастворимый фосфор, калий и рН в 0,1n KCl вытяжке. Механический состав определяется на ощупь. На основании этих данных оформляется агрохимическая карта („карта питательных веществ“), на которой условными знаками обозначается обеспеченность поля фосфором и калием, а также, по

\* Н. П. Карпинский. Почвенно-агрохимические исследования в Германской Демократической Республике, журнал „Земледелие“, 1, 1956.

показателю кислотности, известью. Вместе с агрохимическими картами хозяйствам даются рекомендации по их использованию. Такие карты периодически уточняются. Очень четко поставлена подготовка и ход анализа почвенных образцов, что обеспечивает высокую производительность лабораторных работ (миллионы анализов ежегодно).

Однако следует отметить, что такая карта имеет ряд серьезных недостатков, которые делают ее неполноценной, например, изучается только пахотный слой, что не дает возможность судить о питательном режиме подпахотного горизонта и о судьбе вносимых удобрений, которые могут вымываться в подпочву и т. д.; отсутствуют данные о содержании гумуса и азота, что мотивируется нуждаемостью всех почв в азоте. Действительно, большинство почв нуждается в азоте, особенно, почвы территории Германской Демократической Республики, которые представлены в основном подзолистыми и бурыми лесными почвами, однако в данном случае речь идет не вообще о нуждаемости, а только о сравнительной нуждаемости почв, и ясно, что наличие почв в хозяйстве с содержанием гумуса 1.5 и 5% требует дифференцированного подхода.

На наш взгляд для составления агрохимической карты и плана применения удобрений на основании почвенной карты, нужно располагать по каждому полю севооборота следующими данными:

1. План почвенного покрова с границами распространения почвенных разновидностей;
2. Химический и механический состав пахотного и подпахотного слоев почвы с указанием условия их залегания;
3. Определение степени отзывчивости сельскохозяйственных культур на исследуемых почвах на  $N$ ,  $P_2O_5$  и  $K_2O$  методом вегетационных опытов и лабораторных анализов.

Кроме вышперечисленного, необходимы также знание и учет следующих данных:

1. Тип севооборота и история полей (за последние 3 года);
2. Биологические особенности и агротехника возделываемых культур;
3. Климатические условия данной местности;
4. Результаты полевых и производственных опытов по учету эффективности удобрений на этих или аналогичных почвах.

Если по почвенной карте мы имеем возможность судить о химическом и механическом составе почвы, об условиях ее залегания, то, сочетая последние с агрохимическими данными, можем установить виды и формы удобрений, их дозы, сроки и способы внесения.

Агрохимик, располагая крупномасштабной почвенной картой, приступает к составлению агрохимической карты с планом применения удобрений.

На агрохимическую карту нужно нанести поля севооборотов с условными знаками, которые отражали бы основные агрохимические

показатели каждого поля севооборота, данные о содержании гумуса, легкорастворимой фосфорной кислоты и т. д.

При нанесении данных агрохимических показателей на карту в каждом отдельном случае, нужно исходить из конкретных особенностей почвенно-климатических условий, выделяя специфические черты данной почвы. Например: засоленность, реакция почвы и др.

На карту условными знаками наносятся результаты химического анализа почв (цифровые показатели) каждого поля севооборота.

Результаты полевых и вегетационных опытов также наносятся на карту, лишь с той разницей, что здесь дается не цифровое выражение, а относительные показатели отзывчивости сельскохозяйственных культур на данной почве на азот, фосфор и калий. При этом даются три степени отзывчивости: слабая, средняя и сильная.

Величинами относительной отзывчивости на азот, фосфор и калий нужно пользоваться следующим образом: при сильной отзывчивости доза питательных веществ берется 70—80 кг/га, при средней—50—60 кг/га и при слабой—20—30 кг/га.

С картой же нужно привести план применения удобрений за ротацию, а если севооборот не освоен, то составляется план применения удобрений для периода освоения.

В плане должны отражаться данные о размещении культур по полям севооборота, предшественники, количество вносимых питательных веществ в кг/га, виды и дозы удобрения, сроки и способы их внесения.

План применения удобрений составляется на основании почвенно-агрохимической карты и результатов полевых опытов.

После каждой ротации необходимо сделать повторные анализы образцов со всех полей севооборотов, с целью обновления агрохимической карты и уточнения плана применения удобрений, а также внедрения в производство новых достижений науки и производства.

Необходимо отметить, что составление агрохимических карт у нас, в республике, пока не получило распространения, между тем именно такие почвенные и агрохимические карты с планом применения удобрений могли бы оказать реальную помощь нашим колхозам в деле составления научно-обоснованного плана применения удобрений.

В стадии методической разработки такие карты должны составляться научными учреждениями, а в дальнейшем Службой почвоведения, удобрения и охраны почв при Министерстве сельского хозяйства республики, а также самими колхозными агрономами при помощи упомянутых организаций.

В виде примера мы приводим один вариант такой агрохимической карты и плана применения удобрений для колхоза сел. Мец Мазра Басаргечарского района, составленных нами на основании специальных исследований Лаборатории агрохимии АН АрмССР и поч-

План применения и размещения удобрений в девятипольном неполивном севообороте на 1957 г.

Поля севооборотов	Площадь в га	Размещение культур в 1957 г.	Предшественник	Количество вносимых питательных веществ в кг/га			Виды и нормы удобрений в ц/га	Сроки и способы внесения удобрений			Всего удобрений в ц
				N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O		основное	припосевное	подкормка	
I	182	озимая пшеница	озимая пшеница	60	75	30	Naa — 1,8 P <sub>c</sub> — 4,2 K <sub>x</sub> — 1,6	Naa — 1,8 ц, P <sub>c</sub> — 3,0 ц, K <sub>x</sub> — 0,6 под вспашку	P <sub>гр</sub> — 0,5	Naa — 0,5 ц P <sub>c</sub> — 0,7 ц	Naa — 327 P <sub>c</sub> — 764 K <sub>x</sub> — 291
II	180	•	эспарцет	45	60	30	Naa — 1,4 P <sub>c</sub> — 3,3 K <sub>x</sub> — 0,6	Naa — 0,9 ц P <sub>c</sub> — 2,0, K <sub>x</sub> — 0,6 ц под вспашку	P <sub>гр</sub> — 0,5 ц	Naa — 0,5 P <sub>c</sub> — 0,8	Naa — 252 P <sub>c</sub> — 594 K <sub>x</sub> — 108
III	184	эспарцет	эспарцет	—	—	—	—	—	—	—	—
IV	182	эспарцет	яровая пшеница + эспарц.	4 48	54	32	Навоз 80 т/га P <sub>c</sub> — 1,7	Навоз и суперфосфат смешать дать осеннюю подкормку			Навоз 1456 т. P <sub>c</sub> — 309
V	178	яровая пшеница + эспарц.	озимая пшеница	84	72	60	Навоз 14 т/га P <sub>c</sub> — 1,7	Навоз 14 т/га P <sub>c</sub> — 1,2 ц под зябрь	P <sub>гр</sub> — 0,5 ц	—	Навоз 2492 т P <sub>c</sub> — 302
VI	177	озимая пшеница	•	60	75	30	Naa — 1,8 P <sub>c</sub> — 4,2 K <sub>x</sub> — 0,6	Naa — 1,3 ц P <sub>c</sub> — 3,0 ц, K <sub>x</sub> — 0,6 под вспашку	P <sub>гр</sub> — 0,5 ц	Naa — 0,5 ц P <sub>c</sub> — 0,7 ц	Naa — 318 P <sub>c</sub> — 743 K <sub>x</sub> — 103
VII	217	•	пар	45	75	30	Naa — 1,4 P <sub>c</sub> — 4,2 K <sub>x</sub> — 0,6	Naa — 1,3 ц P <sub>c</sub> — 3,0 ц K <sub>x</sub> — 0,6 ц под последн. культур.	P <sub>гр</sub> — 0,5	Naa — 0,5 P <sub>c</sub> — 0,7	Naa — 303 P <sub>c</sub> — 911 K <sub>x</sub> — 130
VIII	181	пар	яровая пшеница	90	45	60	Навоз 15 т/га	В первой декаде июля под перепахку пара			Навоз 2715 т.
IX	181	яровая пшеница	•	60	75	30	Naa — 1,8 P <sub>c</sub> — 4,2 K <sub>x</sub> — 0,6	Naa — 1,8 P <sub>c</sub> — 3,7, K <sub>x</sub> — 0,6 ц под зябрь	P <sub>гр</sub> — 0,5 ц	—	Naa — 326 P <sub>c</sub> — 760 K <sub>x</sub> — 180

Всего на 1957 г. — навоз — 6563 т, Naa — 1526 ц, P<sub>c</sub> — 4383 ц, K<sub>x</sub> — 743 ц.

венной карты колхоза, составленной А. И. Читчяном, Н. Е. Амиряном и М. С. Экимян.

При составлении плана применения удобрений мы исходили из доказанной весьма высокой абсолютной и экономической эффективности удобрений на полях колхоза с. Мец Мазра. При этом мы рекомендуем применение всей системы удобрения, включая основное удобрение, припосевное удобрение и подкормки. Однако если почему-либо колхоз не в состоянии обеспечить полное удобрение полей, то он имеет возможность ограничиваться припосевным внесением малых доз минеральных удобрений и подкормки растений.

Лаборатория агрохимии  
Академии наук АрмССР

Поступило 7 IV 1956 г.

Գ. Բ. ԲԱՐԱՅԱՆ,

ԿՈՒՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀՈՂԱ-ԱԿՐՈՔԻՄԻԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶՆԵՐԸ ԵՎ  
ՆՐԱՆՑ ՕԳՏԱԿՈՐԾՈՒՄԸ ՊԱՐԱՐՏԱՅՄԱՆ ՊՈՒՆ ԿԱԶՄԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ

Ա մ փ ո փ ու մ

Հողա-ագրոքիմիական քարտեղները և պարարտանյութերի օգտագործման պլանը պետք է կազմել խոշոր մասշտաբի հողային քարտեղների հիման վրա:

Ագրոքիմիական քարտեղ կազմելու համար անհրաժեշտ են հետևյալ տվյալները՝

1. Հողածածկույթի պլանը՝ հողատեսակների տարածման սահմաններով.
2. Վարելաչերտի և ենթաչերտի քիմիական ու մեխանիկական կազմը.
3. Հետազոտվող հողերի վրա գյուղատնտեսական կուլտուրաների պահանջը սննդանյութերի հանդեպ.
4. Ցանքաչրջանառության տիպը և դաշտերի պատմությունը.
5. Մշակվող կուլտուրաների բիոլոգիական առանձնահատկությունները և կիրառվող ագրոտեխնիկան.
6. Կլիմայական պայմանները.
7. Պարարտանյութերի էֆեկտիվության ուսումնասիրության նպատակով կատարված փորձերի արդյունքները:

Ագրոքիմիական քարտեղի վրա պետք է նշել ցանքաչրջանառության դաշտերը և պայմանական նշաններով ցույց տալ նրանց հիմնական ագրոքիմիական ցուցանիշները:

Քարտեղի հետ մեկտեղ անհրաժեշտ է բերել նաև պարարտանյութերի օգտագործման պլանը, որը արտացոլի կուլտուրաների տեղաբաշխումն ըստ ցանքաչրջանառության դաշտերի, պարարտանյութերի քանակը և տեսակները, ինչպես նաև պարարտացման մամուլները:

Ցուրաքանչյուր ոտաացիայից հետո ագրոքիմիական քարտեղը պետք է վերանայել և ճշտել: