



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент растениеводства,
химизации и защиты растений
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТР АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ»

356241 Ставропольский край
Шпаковский район
г. Михайловск
ул. Никонова, 65

☎ Ставрополь (865-2) 36-94-69

☎ Михайловск (865-53) 2-32-95

<http://www.stavagroland.ru/> e-mail: stavhim@mail.ru

от 18.02.2013 № 30

Министру сельского хозяйства
Ставропольского края

Мартычеву А.В.

**Пояснительная записка к расчёту показателя
почвенного плодородия в Ставропольском крае**

Уважаемый Александр Васильевич!

Значение показателя почвенного плодородия по Ставропольскому краю рассчитано в соответствии с приказом Минсельхоза России от 11 января 2013 г. № 5 «Об утверждении Методики расчета почвенного плодородия в субъекте Российской Федерации» по формуле:

$$K_{\text{пп.}} = \left(\frac{\text{гумус ф.}}{\text{гумус опт.}} + \frac{P_2O_5 \text{ ф.}}{P_2O_5 \text{ опт.}} + \frac{K_2O \text{ ф.}}{K_2O \text{ опт.}} + \frac{pH_{(H_2O)} \text{ опт.}}{pH_{(H_2O)} \text{ ф.}} \right) : 4;$$

где:

$K_{\text{пп.}}$ - показатель почвенного плодородия для каждого типа почв;
(гумус), (pH), (P_2O_5), (K_2O) - агрохимические показатели;
ф. – фактические значения агрохимических показателей;
опт. – оптимальные значения агрохимических показателей;
 $pH_{(H_2O)}$ – для щелочных почв;

Типы почв, преобладающие на площади посевов:

чернозёмы — 1801 тыс. га

каштановые — 1047 тыс. га

(Приложение 1).

Фактические значения агрохимических показателей:

Типы почв	гумус, %	pH	фосфор, мг/кг почвы	калий, мг/кг почвы
чернозёмы	3,4	8,2	20	345
каштановые	1,9	8,1	22	390

Оптимальные значения агрохимических показателей:

Типы почв	гумус, %	pH	фосфор, мг/кг почвы	калий, мг/кг почвы
чернозёмы	6,0	7,6	30	368
каштановые	2,7	8,0	29	417

Используя Методику расчёта, определяем показатель для чернозёмов:

$$K = \left(\text{гумус} \frac{3,4}{6,0} + \text{фосфор} \frac{20}{30} + \text{калий} \frac{345}{368} + \text{pH} \frac{7,6}{8,2} \right) : 4 = 0,78;$$

для каштановых почв:

$$K = \left(\text{гумус} \frac{1,9}{2,7} + \text{фосфор} \frac{22}{29} + \text{калий} \frac{390}{417} + \text{pH} \frac{8,0}{8,1} \right) : 4 = 0,84;$$

в целом по краю:

$$K_j = \frac{0,84 \times 1047 + 0,78 \times 1801}{2848} = 0,80$$

В связи с тем, что в приказе МСХ РФ № 5 от 11 января 2013 года чётко указано, что для расчётов должны использоваться данные государственного учёта показателей плодородия почв при определении фактических цифр были использованы результаты агрохимического обследования сельхозугодий только ФГБУ ГЦАС «Ставропольский» и ФГБУ САС «Прикумская» (приложение 2).

Оптимальные значения показателей также были определены специалистами этих организаций на основании многолетних исследований по эффективности применения удобрений в зависимости от агрохимического состояния почв. Эти данные были опубликованы в журнале «Агрохимический вестник» №4 2001. г. (приложение 3).

Тем не менее, мы считаем, что проведенные расчёты не в полной мере отражают фактическую картину агрохимического состояния почв Ставропольского края.

Основной причиной этого является отсутствие в крае в последние годы регионального государственного мониторинга состояния почв сельхозугодий, так как это делается в Краснодарском крае, Ростовской области, большинстве других регионов России.

В результате с 2009 года в Предгорном районе эта работа вообще не проводилась, а в Нефтекумском, Минераловодском, Петровском, Апанасенковском районах она выполнена только на 6-20 % от всей площади пашни (приложение 4).

Директор *А. Подколзин* .А.И. Подколзин

Показатель почвенного плодородия по районам Ставропольского края

№ п/п	Муниципальный район	Тип почвы	Площадь, тыс га	Показатель плодородия
1	Апанасенковский	каштановые	119,3	0,87
2	Арзгирский	каштановые	103,8	0,83
3	Левокумский	каштановые	97,0	0,84
4	Нефтекумский	каштановые	53,7	0,86
5	Туркменский	каштановые	117,5	0,81
6	Александровский	чернозёмы	115,0	0,74
7	Благодарненский	каштановые	119,4	0,81
8	Буденновский	каштановые	131,6	0,79
9	Ипатовский	чернозёмы	209,6	0,76
10	Курский	каштановые	102,4	0,83
11	Новоселицкий	чернозёмы	89,3	0,69
12	Петровский	чернозёмы	143,3	0,74
13	Советский	каштановые	123,9	0,95
14	Степновский	каштановые	78,8	0,85
15	Андроповский	чернозёмы	53,7	0,80
16	Грачевский	чернозёмы	95,0	0,74
17	Изобильненский	чернозёмы	109,0	0,77
18	Кочубеевский	чернозёмы	99,1	0,79
19	Красногвардейский	чернозёмы	168,4	0,76
20	Новоалександровский	чернозёмы	163,0	0,80
21	Труновский	чернозёмы	117,9	0,75
22	Шпаковский	чернозёмы	73,3	0,80
23	Георгиевский	чернозёмы	120,3	0,78
24	Минераловодский	чернозёмы	72,2	0,83
25	Кировский	чернозёмы	101,4	0,85
26	Предгорный	чернозёмы	70,9	0,93
		каштановые	1047,4	0,84
		чернозёмы	1801,4	0,78
	Итого по краю:		2848,8	0,80

Фактические агрохимические показатели по районам Ставропольского края

№ п/п	Муниципальный район	Тип почвы	Посевная площадь, тыс. га	Агрохимические показатели			
				гумус, %	рН	фосфор, мг/кг	калий, мг/кг
1	Апанасенковский	каштановые	119,3	2,0	7,9	21	418
2	Арзгирский	каштановые	103,8	1,7	7,8	21	401
3	Левокумский	каштановые	97	1,5	8,2	23	432
4	Нефтекумский	каштановые	53,7	1,6	8,2	23	453
5	Туркменский	каштановые	117,5	2,3	8,2	15	373
6	Александровский	чернозёмы	115	3,3	7,9	19	295
7	Благодарненский	каштановые	119,4	2,0	8,2	20	342
8	Буденновский	каштановые	131,6	1,6	8,2	19	377
9	Ипатовский	чернозёмы	209,6	2,8	8,2	17	400
10	Курский	каштановые	102,4	2,0	8,2	20	362
11	Новоселицкий	чернозёмы	89,3	2,4	8,1	18	304
12	Петровский	чернозёмы	143,3	3,0	8,3	20	313
13	Советский	каштановые	123,9	2,1	8,2	32	402
14	Степновский	каштановые	78,8	1,8	8,3	25	378
15	Андроповский	чернозёмы	53,7	4,1	7,9	17	358
16	Грачевский	чернозёмы	95	3,2	8,2	19	327
17	Изобильненский	чернозёмы	109	3,6	8,4	19	341
18	Кочубеевский	чернозёмы	99,1	4,4	8,0	19	322
19	Красногвардейский	чернозёмы	168,4	2,9	8,4	18	384
20	Новоалександровский	чернозёмы	163	3,6	8,3	22	351
21	Труновский	чернозёмы	117,9	3,4	8,3	18	335
22	Шпаковский	чернозёмы	73,3	4,2	7,9	19	338
23	Георгиевский	чернозёмы	120,3	3,3	8,2	22	334
24	Минераловодский	чернозёмы	72,2	4,4	8,1	18	374
25	Кировский	чернозёмы	101,4	3,2	8,1	29	348
26	Предгорный	чернозёмы	70,9	5,2	8,0	29	342
		каштановые	1047,4	1,9	8,1	22	390
		чернозёмы	1801,4	3,4	8,2	20	345
	Итого по краю:		2848,8	2,9	8,2	21	362

**Оптимальные агрохимические показатели плодородия почв Ставропольского края
(0-20 см)**

Показатели	Светло-каштановые	Каштановые	Темно-каштановые	Чернозёмы			
				южные	обыкновенные	типичные	выщелоченные
рН(водн.)	8,0-8,2	7,9-8,1	7,7-7,9	7,7-7,9	7,0-7,5	6,5-7,0	6,5-7,0
Органическое вещество, %	1,5-1,9	2,5-2,7	2,7-3,0	3,0-3,9	4,0-4,8	5,5-6,5	6,5-7,0
Запасы гумуса (0-100 см), т/га	130-140	175-190	240-260	290-320	390-430	318-481	490-540
Подвижный фосфор	21-25	25-30	26-30	27-30	27-30	28-30	28-30
Обменный калий	450-500	390-414	374-393	374-400	334-358	280-302	289-311
Сумма обменных оснований, мг-экв. на 100 г почвы	20-25	24,8-25,5	28,1-30,0	30,6-32,1	35,8-37,8	39,8-42,4	48,1-50,6
Обменные основания, %:							
натрий	до 3,0	до 3,0	до 3,0	до 5,0	до 5,0	до 5,0	до 5,0
магний	до 30,0	до 30,0	до 30,0	до 30,0	до 30,0	до 30,0	до 30,0
Содержание легкорастворимых солей, %	0,1-0,2	0,1-0,2	0,1-0,2	0,1-0,2	0,1-0,2	0,1-0,2	0,1-0,2
Нитрификационная способность почвы, мг/кг	25,0-27,9	27,8-30,8	32,6-36,0	36,2-40,8	37,0-41,2	36,9-41,2	38,7-43,0
Микроэлементы, мг/кг							
B	2,5-2,8	2,2-2,5	2,2-2,5	2,2-2,6	2,6-2,8	3,00-3,50	3,00-3,50
Cu	0,15-0,20	0,15-0,20	0,11-0,15	0,13-0,25	0,20-0,25	0,25-0,30	0,25-0,30
Zn	0,3-0,4	0,3-0,4	0,4-0,5	0,35-0,53	0,50-0,70	0,60-0,80	0,60-0,80
Mn	20-25	20-25	20-25	15-20	18,0-22,0	20,0-23,0	20,0-23,0
Mo	0,2-0,4	0,2-0,4	0,2-0,4	0,2-0,4	0,4-0,5	0,4-0,5	0,4-0,5
Co	0,05-0,08	0,05-0,08	0,05-0,08	0,04-0,08	0,05-0,08	0,07-0,08	0,07-0,08

Площади проведенного агрохимического обследования
ФГБУ ГЦАС «Ставропольский» и ФГБУ САС «Прикумская»

№	Наименование района	Площадь пашни, тыс. га	Обследованная площадь, тыс. га				Общая площадь обследованной пашни за 4 года, тыс. га	Обследовано, %
			по годам					
			2009	2010	2011	2012		
1	Апанасенковский	190,0	41,3	0	0	0	41,3	21,7
2	Арзгирский	194,5	0	17,5	130,6	46,4	194,5	100,0
3	Левокумский	175,9	28,3	10,1	8,5	5,2	52,1	29,6
4	Нефтекумский	96,8	0,04	2,7	1,1	2,5	6,34	6,5
5	Туркменский	180,0	0	0,2	0,6	119,2	120,0	66,7
6	Александровский	128,2	50,6	35,4	8,7	1,7	96,4	75,2
7	Благодарненский	199,1	3,9	35,8	6,3	25,1	71,1	35,7
8	Буденновский	237,4	17,2	36,0	52,5	40,4	146,1	61,5
9	Ипатовский	266,0	2,7	35,6	5,4	26,9	70,6	26,5
10	Курский	169,4	60,6	6,3	3,9	0,3	71,1	42,0
11	Новоселицкий	138,7	32,0	104,6	2,1	0	138,7	100,0
12	Петровский	189,7	0	24,2	4,2	1,8	30,2	15,9
13	Советский	165,8	159,3	2	2,8	1,7	165,8	100,0
14	Степновский	134,4	48,7	26,9	2,4	3,2	81,2	60,4
15	Андроповский	102,1	0	50,3	51,3	0,5	102,1	100,0
16	Грачевский	115,4	0	13,9	0	25,9	39,8	34,5
17	Изобильненский	124,0	4,2	7,8	0,2	4,8	17,0	13,7
18	Кочубеевский	113,0	0	34,6	0	0,6	35,2	31,2
19	Красногвардейский	174,3	12,0	11,4	0,3	35,6	59,3	34,0
20	Новоалександровский	166,1	17	15,3	10	0,8	43,1	25,9
21	Труновский	130,5	42,4	3,2	0,2	11,1	56,9	43,6
22	Шпаковский	95,5	11,3	11,7	0	0	23	24,1
23	Георгиевский	148,2	50	5,3	0,6	0,05	55,95	37,8
24	Минераловодский	87,6	0	1,0	0,2	10,2	11,4	13,0
25	Кировский	112,8	33,0	13,9	12,7	5,0	64,6	57,3
26	Предгорный	95,1	0	0	0	0,02	0,02	0,0
	Итого по краю:	3930,5	614,54	505,7	304,6	368,97	1793,81	45,6