

土壤医検定試験 2級参考書 新版「土壤診断と作物生育改善」(改訂版) 第1刷 訂正箇所

1. 訂正箇所

No	ページ	該当か所	修正内容(正)	原文等(誤)																																																																										
1	9	表2-1 ⑦カルシウム	ペクチンと結合し植物細胞壁の生成と	ペクチン酸と結合し植物細胞膜の生成と																																																																										
2	13	左段下から3行目～右段上から1行目	削除	pHは、水溶液中では水素イオン濃度と水酸イオン濃度の割合によって決まり、水素イオン濃度が高いと酸性、逆に水酸イオン濃度が高いとアルカリ性の反応を示す。																																																																										
3	14	表2-7中の作物名	水稲	イネ																																																																										
4	15	右段上から6行目	塩化物イオン	塩素イオン																																																																										
5	15	右段上から10行目	塩化物イオン	塩素イオン																																																																										
6	15	右段上から26行目	作物の生育限界濃度	作物の枯死限界点																																																																										
7	15	右段上から27行目	キュウリではECがおおむね	キュウリでは砂土を除いてECがおおむね																																																																										
8	20	左段上から11行目	カルシウムとの難溶性化合物	石灰との難溶性化合物																																																																										
9	24	写真2-7	写真提供：埼玉県農林総合研究センター	資料：埼玉県農林総合研究センター																																																																										
10	26	左段下から1行目	2～6程度が	2～6以上が																																																																										
11	26	右段下から6行目	カルシウムは細胞壁の	カルシウムは細胞内各種膜構造体や核形成の																																																																										
12	37	左段上から12行目	水田土壌中の遊離酸化鉄は	水田土壌中の鉄は																																																																										
13	43	左段上から8行目	交換性マンガン含量が10ppmを超えると	置換性マンガン含量が30ppmを超えると																																																																										
14	46	表3-2 石灰質資材とpH上昇との関係	削除	<p>表3-2 石灰質資材とpH上昇との関係</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">資材施用量 (kg/10a)</th> <th colspan="3">pHの上昇値</th> </tr> <tr> <th>炭カル (炭酸石灰)</th> <th>消石灰</th> <th>苦土石灰 (炭酸苦土石灰)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50</td> <td>0.28</td> <td>0.35</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>0.55</td> <td>0.70</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td>0.83</td> <td>1.05</td> <td>0.75</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>1.10</td> <td>1.44</td> <td>1.00</td> </tr> </tbody> </table>	資材施用量 (kg/10a)	pHの上昇値			炭カル (炭酸石灰)	消石灰	苦土石灰 (炭酸苦土石灰)	50	0.28	0.35	0.25	100	0.55	0.70	0.50	150	0.83	1.05	0.75	200	1.10	1.44	1.00																																																			
資材施用量 (kg/10a)	pHの上昇値																																																																													
	炭カル (炭酸石灰)	消石灰	苦土石灰 (炭酸苦土石灰)																																																																											
50	0.28	0.35	0.25																																																																											
100	0.55	0.70	0.50																																																																											
150	0.83	1.05	0.75																																																																											
200	1.10	1.44	1.00																																																																											
15	75	左段下から11行目	削除	多くの作物で光合成や蒸散作用が低下し始めるのはpF2.5前後、光合成や蒸散作用が停止するのはpF3.0であり、このときには生長点の生長阻害が発生する。そして、																																																																										
16	75	図4-16 pF値と土壌水分・作物生育との関係	<p>・pF値の0の位置、水分恒数の「最大含水量」、「圃場含水量」、「生長阻害水分点」、「初期しおれ点」の表記位置の微修正を行った。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">水分量</th> <th colspan="5">多い ← → 少ない</th> </tr> <tr> <th>0</th> <th>1.5~1.8</th> <th>2.7~3.0</th> <th>3.8</th> <th>4.2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pF値</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">土壌水分</td> <td rowspan="2">重力流去水 (過剰水)</td> <td colspan="3">有効水</td> <td rowspan="2">無効水(非有効水)</td> </tr> <tr> <td>易効性有効水 (生長有効水)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">水分恒数</td> <td>最大含水量</td> <td>圃場含水量</td> <td>生長阻害水分点</td> <td>初期しおれ点</td> <td>永久しおれ点</td> </tr> <tr> <td>作物生育</td> <td>根が湿害</td> <td>正常生育</td> <td colspan="2">枯れ始める</td> </tr> </tbody> </table>	水分量	多い ← → 少ない					0	1.5~1.8	2.7~3.0	3.8	4.2	pF値						土壌水分	重力流去水 (過剰水)	有効水			無効水(非有効水)	易効性有効水 (生長有効水)			水分恒数	最大含水量	圃場含水量	生長阻害水分点	初期しおれ点	永久しおれ点	作物生育	根が湿害	正常生育	枯れ始める		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">水分量</th> <th colspan="5">多い ← → 少ない</th> </tr> <tr> <th>0</th> <th>1.5~1.8</th> <th>2.7~3.0</th> <th>3.8</th> <th>4.2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pF値</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">土壌水分</td> <td rowspan="2">重力流去水 (過剰水)</td> <td colspan="3">有効水</td> <td rowspan="2">無効水(非有効水)</td> </tr> <tr> <td>易効性有効水 (生長有効水)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">水分恒数</td> <td>最大含水量</td> <td>圃場含水量</td> <td>生長阻害水分点</td> <td>初期しおれ点</td> <td>永久しおれ点</td> </tr> <tr> <td>作物生育</td> <td>根が湿害</td> <td>正常生育</td> <td colspan="2">枯れ始める</td> </tr> </tbody> </table>	水分量	多い ← → 少ない					0	1.5~1.8	2.7~3.0	3.8	4.2	pF値						土壌水分	重力流去水 (過剰水)	有効水			無効水(非有効水)	易効性有効水 (生長有効水)			水分恒数	最大含水量	圃場含水量	生長阻害水分点	初期しおれ点	永久しおれ点	作物生育	根が湿害	正常生育	枯れ始める	
水分量	多い ← → 少ない																																																																													
	0	1.5~1.8	2.7~3.0	3.8	4.2																																																																									
pF値																																																																														
土壌水分	重力流去水 (過剰水)	有効水			無効水(非有効水)																																																																									
		易効性有効水 (生長有効水)																																																																												
水分恒数	最大含水量	圃場含水量	生長阻害水分点	初期しおれ点	永久しおれ点																																																																									
	作物生育	根が湿害	正常生育	枯れ始める																																																																										
水分量	多い ← → 少ない																																																																													
	0	1.5~1.8	2.7~3.0	3.8	4.2																																																																									
pF値																																																																														
土壌水分	重力流去水 (過剰水)	有効水			無効水(非有効水)																																																																									
		易効性有効水 (生長有効水)																																																																												
水分恒数	最大含水量	圃場含水量	生長阻害水分点	初期しおれ点	永久しおれ点																																																																									
	作物生育	根が湿害	正常生育	枯れ始める																																																																										
17	83	右段上から4行目	比較的粘土分の多く、保水性の高い	比較的粘土分の多い、重く、保水性の高い																																																																										
18	88	図5-1	◆深耕(ボトムプラウ等)	◆深耕(深耕プラウ等)																																																																										

No	ページ	該当か所	修正内容 (正)	原文等 (誤)								
19	89	表5-1中の機械名	ボトムプラウ	深耕プラウ								
20	93	左段下から6行目	無機質土壌区に比べ、	無機土壌区に比べ、								
21	95	左段上から11行目	地下水位の高さ	地下水面の高さ								
22	96	左段上から11行目	土壌中には、原生生物、センチュウ類、菌類	土壌中には、原生生物、藻類、センチュウ類、菌類								
23	96	右段上から10行目	害を及ぼすものもあるが、	害作用を及ぼすものもあるが、								
24	96	表6-1 土壌生物の種類と特徴	<p>・「原生動物」、「微小藻類」、「原生生物」の категорияを再整理した。</p> <table border="1"> <tr> <td>原生動物</td> <td>真核生物に属し、単細胞で運動性を有する生物で、細菌類や小さい原生生物を捕食して栄養としている。アメーバ、繊毛虫（ゾウリムシの仲間）、鞭毛虫などがある。原虫とも呼ばれる。</td> </tr> <tr> <td>微小藻類</td> <td>真核生物に属する単細胞ないし単純な構造を持つ多細胞の植物である。主に土壌の表面近くに生息しており、水田に多い。</td> </tr> </table>	原生動物	真核生物に属し、単細胞で運動性を有する生物で、細菌類や小さい原生生物を捕食して栄養としている。アメーバ、繊毛虫（ゾウリムシの仲間）、鞭毛虫などがある。原虫とも呼ばれる。	微小藻類	真核生物に属する単細胞ないし単純な構造を持つ多細胞の植物である。主に土壌の表面近くに生息しており、水田に多い。	<table border="1"> <tr> <td>原生生物</td> <td>真核生物に属し、単細胞で運動性を有する生物で、細菌類や小さい原生生物を捕食して栄養としている。アメーバ、繊毛虫（ゾウリムシの仲間）、鞭毛虫などがある。原虫とも呼ばれる。</td> </tr> <tr> <td>藻類</td> <td>真核生物に属する単細胞ないし単純な構造を持つ多細胞の植物である。主に土壌の表面近くに生息しており、水田に多い。</td> </tr> </table>	原生生物	真核生物に属し、単細胞で運動性を有する生物で、細菌類や小さい原生生物を捕食して栄養としている。アメーバ、繊毛虫（ゾウリムシの仲間）、鞭毛虫などがある。原虫とも呼ばれる。	藻類	真核生物に属する単細胞ないし単純な構造を持つ多細胞の植物である。主に土壌の表面近くに生息しており、水田に多い。
原生動物	真核生物に属し、単細胞で運動性を有する生物で、細菌類や小さい原生生物を捕食して栄養としている。アメーバ、繊毛虫（ゾウリムシの仲間）、鞭毛虫などがある。原虫とも呼ばれる。											
微小藻類	真核生物に属する単細胞ないし単純な構造を持つ多細胞の植物である。主に土壌の表面近くに生息しており、水田に多い。											
原生生物	真核生物に属し、単細胞で運動性を有する生物で、細菌類や小さい原生生物を捕食して栄養としている。アメーバ、繊毛虫（ゾウリムシの仲間）、鞭毛虫などがある。原虫とも呼ばれる。											
藻類	真核生物に属する単細胞ないし単純な構造を持つ多細胞の植物である。主に土壌の表面近くに生息しており、水田に多い。											
25	97	図6-1 栄養源による土壌微生物の分類	<p>・腐生微生物：「有機物を栄養にする」→「生きていない有機物を栄養にする」          ・共生微生物・病原微生物：「生きた別の植物の体内（宿主）に侵入し有機物をもらう」→「生きた植物（宿主）の体内に侵入し有機物を得る」</p>									
26	99	左段下から9行目	その中には、空気中の窒素の	その中には、空中窒素の								
27	101	左段上から7行目	センチュウ捕捉菌	センチュウ捕捉菌								
28	111	表6-3 のタイトル	表6-3 土壌伝染性病原菌の発病最少密度	表6-3 土壌伝染性病原菌の最少発病密度								
29	119	右段下から3行目	土壌病害の種類	土壌病害病害の種類								
30	128	左段下から5行目	アンモニア態窒素、硝酸態窒素	アンモニア性窒素、硝酸性窒素								
31	129	左段下から5行目	①生理的酸性肥料：植物に肥料成分が吸収された後に	①生理的酸性肥料：化学的には中性であるが、植物に肥料成分が吸収された後に								
32	141	図7-6中の土壌改良資材の名称	バーク堆肥	バーク堆肥								
33	166	右段上から3行目	出穂後20日間の日平均気温が27℃以上の高温で推移すると、	出穂後20日間の日平均気温が日平均27℃以上の高温に推移すると、								

2. 第3章の表番号の変更について

表3-2の削除にともない、第2刷では第3章の表番号の付け替えを行っています。第1刷から第2刷への表番号の変更点は以下のとおりです。

ページ	第1刷からの変更点	第2刷	第1刷
46	変更なし	表3-1 pHを1上げるのに必要な苦土石灰量	表3-1 pHを1上げるのに必要な苦土石灰量
46	削除	削除	表3-2 石灰質資材とpH上昇との関係
47	表番号の変更	表3-2 アレニウス表による酸性矯正用炭酸カルシウム施用量	表3-3 アレニウス表による酸性矯正用炭酸カルシウム施用量
47	表番号の変更	表3-3 土壌pH低下資材と利用方法	表3-5 土壌pH低下資材と利用方法
48	表番号の変更	表3-4 サツマイモ栽培土壌に対する硫黄華施用とpH低下	表3-6 サツマイモ栽培土壌に対する硫黄華施用とpH低下
48	表番号の変更	表3-5 pH低下資材の施用によるpHの改善効果	表3-7 pH低下資材の施用によるpHの改善効果
49	表番号の変更	表3-6 野菜作における硝酸態窒素の減肥の目安	表3-8 野菜作における硝酸態窒素の減肥の目安
50	表番号の変更	表3-7 計算の基礎となる土壌の量	表3-9 計算の基礎となる土壌の量
51	表番号の変更	表3-8 ソルゴー栽培後の土壌ECの変化	表3-10 ソルゴー栽培後の土壌ECの変化
51	表番号の変更	表3-9 ハウス土壌の作付前と作付後のEC、硝酸態窒素含量、塩基類含量の比較	表3-11 ハウス土壌の作付前と作付後のEC、硝酸態窒素含量、塩基類含量の比較
51	表番号の変更	表3-10 クリーニングクロップの収量と養分吸収量	表3-12 クリーニングクロップの収量と養分吸収量
52	表番号の変更	表3-11 湛水処理による土壌養分等の変化	表3-13 湛水処理による土壌養分等の変化
53	表番号の変更	表3-12 深耕によるハウス栽培キュウリ土壌のpH、ECの変化	表3-14 深耕によるハウス栽培キュウリ土壌のpH、ECの変化
53	表番号の変更	表3-13 熔成りん肥施用による有効態りん酸含量の向上とニンニク（乾玉）収量（沖積土転換畑）	表3-15 熔成りん肥施用による有効態りん酸含量の向上とニンニク（乾玉）収量（沖積土転換畑）
54	表番号の変更	表3-14 リン酸吸収係数とリン酸必要量との関係	表3-16 リン酸吸収係数とリン酸必要量との関係
54	表番号の変更	表3-15 リン酸質肥料の成分と熔成りん肥対比の換算倍率	表3-17 リン酸質肥料の成分と熔成りん肥対比の換算倍率
55	表番号の変更	表3-16 有効態リン酸含量と水稻の生育等	表3-18 有効態リン酸含量と水稻の生育等
55	表番号の変更	表3-17 土壌中有効態リン酸含量およびリン酸施用量とキャベツ結球部収量	表3-19 土壌中有効態リン酸含量およびリン酸施用量とキャベツ結球部収量
58	表番号の変更	表3-18 牛ふん堆肥区のみと化成肥料との組み合わせ区のレタス生育	表3-20 牛ふん堆肥区のみと化成肥料との組み合わせ区のレタス生育
58	表番号の変更	表3-19 鶏ふん堆肥の窒素含量（乾物）と窒素無機化率（施用後4週間の関係）	表3-21 鶏ふん堆肥の窒素含量（乾物）と窒素無機化率（施用後4週間の関係）
59	表番号の変更	表3-20 千葉県における家畜ふん堆肥の肥効率の目安	表3-22 千葉県における家畜ふん堆肥の肥効率の目安
60	表番号の変更	表3-21 堆肥連用による施肥窒素含量削減と水稻玄米収量	表3-23 堆肥連用による施肥窒素含量削減と水稻玄米収量
60	表番号の変更	表3-22 5か年間夏作、秋冬作堆肥連用試験の試験区概要	表3-24 5か年間夏作、秋冬作堆肥連用試験の試験区概要
61	表番号の変更	表3-23 堆肥連用による推定供給窒素量	表3-25 堆肥連用による推定供給窒素量
62	表番号の変更	表3-24 有機物を連用した場合の有機物窒素無機化率	表3-26 有機物を連用した場合の有機物窒素無機化率
63	表番号の変更	表3-25 基肥窒素の利用率	表3-27 基肥窒素の利用率
63	表番号の変更	表3-26 コシヒカリの幼穂形成期における土壌および基肥由来窒素吸収量	表3-28 コシヒカリの幼穂形成期における土壌および基肥由来窒素吸収量
65	表番号の変更	表3-27 慣行窒素施用量における主要露地野菜の施肥窒素利用効率	表3-29 慣行窒素施用量における主要露地野菜の施肥窒素利用効率
66	表番号の変更	表3-28 無機化率および硝化率に及ぼす温度の影響	表3-30 無機化率および硝化率に及ぼす温度の影響