

## 降水中所含窒素化合物の測定成績

農學得業士 足 立 彌 八

空氣中の窒素は、空氣の百容中七八・一容を占むるものなるが、其の一部は空中電氣の作用に依り酸素と化合して亞硝酸硝酸等と成ることあるのみならず、尙空氣中には含窒素有機物の腐敗分解に依り、又は火山の噴出に依りて窒素化合物を發生するが故に、雨雪中には此等の窒素化合物を溶存するを常とす。而して地上に降下せる窒素化合物の量は、場所に依り多少の差異あるを以て各地に於て測定する要あり。依て余は我鹿兒島高等農林學校に於て大正三年十二月より同四年十一月に至る一ケ年間毎月の降水を集め、アムモニア態窒素、硝酸態窒素等を定量したるに次の結果を得たり。但し窒素の定量法は、降水測定器に集りたる降水を壺中に集め、鹽酸を加へて酸性となしたる後蒸發して一定量(二五〇ㄔ)となし、其の一定量を採り、ガニンング氏法によりて窒素を定量して全窒素量となし、又他の一定量を採り、酸化マグネシウムを加へてアルカリ性となし、真空蒸溜に依り窒素を定量してアムモニア態窒素量となし、全窒素量よりアムモニア態窒素量を差引きて硝酸態窒素(亞硝酸をも含む)量となせり。

月次	降水量	降水一立中に含有する窒素量(瓦)		
		アムモニア態窒素	硝酸態窒素 <small>(亞硝酸を含む)</small>	全窒素
大正三年 十二月	七・九一	一・〇六二	〇・七四四	一・八〇六

大正四年 一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	合計	平均
五五・一	一九九・七	二一〇・八	四一五・七	一〇七・二	九三三・四	六五・九	一四〇・九	二〇三・六	二六七・四	一〇九・〇	二七八七・八	二三二・三
一・二二七	〇・二七七	〇・九八三	〇・七四四	〇・四七五	〇・八〇六	二・六四六	〇・九二〇	〇・八五六	〇・二〇七	一・〇五六	一一・二五九	〇・九三八
〇・五三四	〇・四八九	〇・一四一	〇・四九四	〇・一二四	〇・二四六	〇・八六七	〇・一一五	〇・二六五	〇・一〇六	〇・五二九	四・六六四	〇・三八九
一・七六一	〇・七六六	一・一二四	一・二三八	〇・五九九	一・〇五二	三・五一三	一・〇三五	一・一一一	〇・三一三	一・五九五	一五・九二三	一・三二七

右成績に據り更に一町歩に降下せるアムモニア態窒素硝酸態窒素及び全窒素の量に換算すれば次の如し。但し一町歩に下降せる降水容量(匁)は次式に依りて算出するを得べし。

$$\text{降水量(匁)} \times 549.8 \times 1803.907 = \text{一町歩に對する降水量(匁)}$$

目次	一町歩上に降下する窒素量(匁)	アムモニア態窒素	硝酸態窒素(亞硝酸を含む)	全窒素
----	-----------------	----------	---------------	-----

大正三年 十二月	大正四年 一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	合計	平均
八三・四一二	一二四・三八六	五四・二三五	三〇・〇四〇	三七三・九九九	五〇・四九二	七四六・一四二	一七二・九三九	一二八・五七三	一七二・八四〇	五二・二六〇	三二・四四二	二〇二・七六〇	一六八・三九七
五七・三三四	二九・一九八	九四・四〇七	四・三一三	二四六・七一四	一三・二一三	二〇九・五四五	五六・七一八	一五・五八八	五三・五五一	二六・八二二	一六・六一六	八二四・〇一九	六八・六六八
一四〇・七四六	一五三・五八四	一四八・六四二	三四・三五三	六一九・七一五	六三・七〇五	九五五・六八七	二二九・六五七	一四四・一六一	二二六・三九一	七九・〇八二	四九・〇五八	二八四・七七九	二三七・〇六五

即ち鹿兒島市附近に於て一年間一町歩に降下せる窒素量は次表の如し。

アムモニア態窒素 二〇二・七六瓦

硝酸態窒素 八二四・〇二瓦

降水中所含窒素化合物の測定成績

合 計

二八四四・七八瓦

以上の成績は單に一ヶ年間の觀測なるを以て未だ十分なりと云ふこと能はざるも、大體鹿兒島市附近に於て降水と共に降る窒素の概量を知るに足るべし。

尙參考の爲め英國ロザムステッド及び東京駒場農科大學に於て測定せる成績を附記すれば次の如し。

觀 測 場 所	アムモニア態窒素	硝酸態窒素	全 窒 素
英國ロザムステッド	二・七六三珪	〇・八二九珪	三・五九二珪
駒場農科大學	一・九九四	〇・六五〇	二・六四四
鹿兒島高等農林學校	二・〇二一	〇・八二四	二・八四五
			〇・七五九