

中国饲用植物

化学成分及营养价值表

中国农业科学院草原研究所编著



农业出版社

中国饲用植物化学成分及 营养价值表

中国农业科学院草原研究所 编著

农 业 出 版 社

中国饲用植物化学成分及营养价值表

中国农业科学院草原研究所 编著

* * *

责任编辑 李锦明

农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路 2 号)
新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092mm 16 开本 14.5 印张 330 千字

1990年10月第 1 版 1990年10月北京第 1 次印刷

印数 1—970 册 定价 14.90 元

ISBN 7-109-01250-6/S·891

主编 孔庆馥

白云龙

编者 阎福林 陈杰范 李桂珍 郝秀芝 王小平

阎贵兴 胡 薇 李 京

前 言

饲用植物是经济植物的一个类群，是自然资源中生物资源的组成部分。在我国天然草场中，饲用植物资源十分丰富，是发展我国畜牧业的物质基础。

生产实践证明，要想发展畜牧生产，必须有足够的饲草、饲料做保证。由于畜牧业是植物性生产转化为动物性生产的复杂过程。各种畜禽由于品种、用途(毛、皮、肉、奶、蛋)不同，对饲料的种类、数量、营养元素的要求也不相同，就是同一种类的畜禽，由于生长发育阶段不同，对饲料营养成分的要求也是不同的。所以，了解各种饲用植物在不同生长条件下，不同生长发育阶段营养成分含量及营养价值，不仅是研究畜禽营养与草地营养关系所必须的，也是建立人工草地、进行畜种区划、制定家畜饲养标准、配制全价饲料、提高饲用植物的利用率、转化率的科学依据。目前，在一些畜牧业较发达的国家都把饲料营养价值的评定视为达到经济饲养的标准，用以预测畜禽的生产性能，制定有效日粮和饲喂制度。测定饲用植物的营养成分及含量乃是评价其营养价值的一种基本方法。

建国以来，我国广大的饲养科学工作者为开发利用祖国丰富的饲料资源，在饲料成分分析、营养价值评定等方面做了大量的工作，曾先后编辑出版了各种版本的饲料营养成分及营养价值表，为我国饲料工业的发展起了推动作用。由于以往的工作多偏重于对猪、鸡饲料的营养成分及营养价值的评定与研究，而对我国草原、草山、草坡中的饲用植物化学成分的分析及营养价值的评定研究工作研究不多。中国农业科学院草原研究所于1979年接受了农业部下达的《300—500种优良牧草营养成分及营养价值评定》研究课题。历时6年，共完成了2000余号饲用植物样品的分析测试工作，经归纳整理后，从中筛选出1468个样次的分析数据，编写成《中国饲用植物化学成分及营养价值表》一书。正是为了弥补这个不足，它对研究牛、羊反刍家畜营养需要及评定天然牧草、饲料营养价值，有一定意义。

应当指出，我国草地资源广阔，由于受到自然条件和各种经济活动的影响，加上繁多的植物种类，因而形成了复杂多样的草地类型，而本书所列只是主要牧区和典型草山、草坡的主要草地类型中饲用植物的营养价值。随着我国草地资源调查的深入，本书也必将日臻丰富完善，成为草原、畜牧、科研、教学与生产单位的广大读者得心应手的参考资料。

本书所列内容包括24科167属339种我国主要优良饲用植物及主要草场类型的163个混合草样。这些样品中除部分是引种栽培牧草和饲料作物外，绝大部分是中国农业科学院草原研究所牧草品种资源、草场资源专业考查队和北方草场资源调查办公室赴西藏、贵州、海南岛、新疆、内蒙古等地天然草地不同草场类型，现场采集提供。这些样品，分别代表了我国寒温带、暖温带、亚热带和热带的不同草场类型。书中所列全部数据均由草原研究所化验室提供。它有利于在同一分析条件下，对不同种类的饲用植物或同一种类不同生育期的饲用植物的营养成分进行比较，这也是本书的特点之一。

本书承蒙内蒙古农牧学院富象乾教授、赵志恭教授、王文元副教授和草原研究所副所

长刘起副研究员等审阅，给本书编写以热情的支持，并提出许多宝贵意见，特此致谢！
我们的工作难免有疏漏不当之处，敬希读者批评指正。

编者
一九八八年八月

编 写 说 明

一、本书在编排上共分两个部分。第一篇为饲用植物化学成分及营养价值表，表中所列吸附水、粗蛋白质、粗脂肪、粗纤维、粗灰分、钙、磷等项目，均采用我国目前较为统一的方法测定的；能量、可消化蛋白质是利用下列公式通过电子计算机给出的。总能按下表所列系数算出。

营 养 成 分 名 称	每公斤营养成分的热量 (Mcal)
粗蛋白质	5.7
粗脂肪	9.4
粗纤维	4.2
无氮浸出物	4.2

消化能 (DE)、代谢能 (ME)、可消化蛋白质系根据美国修奈达氏 (SCHNEIDER) 公式，结合有关公式计算而得。

$$\text{消化能 (DE)} = \frac{\text{可消化总养分}\%}{100 \times 1000} \times 4409 \text{ Mcal/kg}$$

$$\text{代谢能 (ME)} = \frac{\text{可消化总养分}\%}{100 \times 1000} \times 3616 \text{ Mcal/kg}$$

$$\text{可消化蛋白质} = \text{蛋白质消化率} \times \text{粗蛋白质百分含量} \times 10 \text{ g/kg}$$

第二篇为17种氨基酸含量。这部分所有数据系用同一台氨基酸自动分析仪 (日立 835-50 型) 测定的。

二、为了便于读者更好地利用本书所列数据特以附录形式将常量化学成分各项的分析操作方法附于书后，谨供参考。

三、能量指标、可消化蛋白质、化学成分表示方法如下：

(一) 总能 (GE) 用 Mcal/kg 表示，小数两位以下用四舍五入法取舍。

(二) 消化能 (DE)、代谢能 (ME) 一律用 Mcal/kg 表示，小数两位以下用四舍五入法取舍。

(三) 干物质、粗蛋白质、粗纤维、粗脂肪、粗灰分、无氮浸出物、钙、磷、吸附水、氨基酸以百分含量表示，小数两位以下用四舍五入法取舍。

(四) 可消化蛋白质用 g/kg 表示，小数以下用四舍五入法取舍。

目 录

前言

编写说明

第一篇 常量营养成分、可消化蛋白质

及能量..... 1

禾本科..... 2

芨芨草属..... 2

獐毛属..... 2

冰草属..... 4

剪股颖属.....12

看麦娘属.....12

须芒草属.....12

赖草属.....14

三芒草属.....20

燕麦属.....20

水蔗草属.....22

荻草属.....22

野古草属.....22

芮草属.....24

孔颖草属.....24

臂形草属.....24

短柄草属.....24

雀麦属.....24

拂子茅属.....28

细柄草属.....30

蒺藜草属.....30

虎尾草属.....30

金须茅属.....32

隐子草属.....32

香茅属.....32

薏苡属.....34

绊根草属.....34

弓果黍属.....34

鸭茅属.....34

龙爪茅属.....34

发草属.....34

马唐属.....34

稗属.....34

稗属.....36

披碱草属.....36

偃麦草属.....48

画眉草属.....52

蜈蚣草属.....52

旱茅属.....52

鹧鸪草属.....52

金茅属.....52

羊茅属.....52

异燕麦属.....54

黄茅属.....54

大麦属.....54

白茅属.....62

柳叶箬属.....62

鸭嘴草属.....62

落草属.....62

蓉草属.....62

千金子属.....62

银穗草属.....62

黑麦草属.....64

臭草属.....64

莠竹属.....64

粟草属.....64

芒属.....64

乱子草属.....64

类芦属.....66

求米草属.....66

固沙草属.....	66
稷属.....	66
雀稗属.....	66
狼尾草属.....	66
藜草属.....	68
芦苇属.....	68
早熟禾属.....	68
金发草属.....	70
梯牧草属.....	70
沙鞭草属.....	70
新麦草属.....	70
笔草属.....	70
碱茅属.....	70
鹅观草属.....	70
囊颖草属.....	74
甘蔗属.....	74
狗尾草属.....	74
蜀黍属.....	74
大油芒属.....	76
鼠尾粟属.....	76
针茅属.....	76
菅属.....	78
棕叶芦属.....	78
小黑麦属.....	80
小麦属.....	84
三角草属.....	84
三毛草属.....	84
尾稈草属.....	86
玉蜀黍属.....	86
菰属.....	86
苦竹属.....	86
豆科.....	86
合萌属.....	86
炼荚豆属.....	86
黄芪属.....	86
虫豆属.....	88
羊蹄甲属.....	88
锦鸡儿属.....	88

距瓣豆属.....	90
鹰嘴豆属.....	90
山蚂蝗属.....	90
藟豆属.....	90
大豆属.....	92
苜蓿属.....	92
草木樨属.....	104
扁蓿豆属.....	106
甘草属.....	106
米口袋属.....	108
岩黄耆属.....	108
木蓝属.....	108
鸡眼草属.....	110
香豌豆属.....	110
胡枝子属.....	110
百脉根属.....	110
含羞草属.....	112
千斤拔属.....	112
红豆草属.....	112
黄刺牛草属.....	112
豌豆属.....	112
野豌豆属.....	114
槐属.....	116
柱花草属.....	116
车轴草属.....	116
葛藤属.....	116
菜豆属.....	116
金雀花属.....	116
鹿藿属.....	116
刺槐属.....	118
菊科.....	118
亚菊属.....	118
蒿属.....	118
地胆草属.....	120
羽芒菊属.....	120
麻花头属.....	120
线叶菊属.....	120
莎草科.....	120

水蜈蚣属.....	120
莎草属.....	120
苔草属.....	120
蒿草属.....	122
毛瓣莎属.....	122
藜科.....	122
驼绒藜属.....	122
甜菜属.....	122
地肤属.....	122
滨藜属.....	122
胡桃科.....	124
胡桃属.....	124
水麦冬科.....	124
水麦冬属.....	124
柽柳科.....	124
枇杷柴属.....	124
木贼科.....	124
木贼属.....	124
蔷薇科.....	126
李属.....	126
地榆属.....	126
委陵菜属.....	126
百合科.....	126
萱草属.....	126
葱属.....	126
知母属.....	126
天门冬属.....	128
菝葜属.....	128
玄参科.....	128
苾芑属.....	128
鸢尾科.....	128
鸢尾属.....	128
十字花科.....	130
芸苔属.....	130
蓼科.....	132
荞麦属.....	132
蓼属.....	132
苧麻科.....	132

苧麻属.....	132
梧桐科.....	132
蛇婆子属.....	132
桑科.....	134
构属.....	134
鹊肾树属.....	134
茜草科.....	134
丰花草属.....	134
萝藦科.....	134
弓果藤属.....	134
番荔枝科.....	136
银钩草属.....	136
山茶科.....	136
山茶属.....	136
胡颓子科.....	136
沙棘属.....	136
胡颓子属.....	136
大戟科.....	136
重阳木属.....	136
混合草.....	138
第二篇 氨基酸含量.....	149
禾本科.....	150
芨芨草属.....	150
獐毛属.....	150
冰草属.....	150
翦股颖属.....	152
须芒草属.....	154
赖草属.....	154
水蔗草属.....	154
荻草属.....	154
野古草属.....	156
三芒草属.....	156
燕麦属.....	156
蒭草属.....	156
孔颖草属.....	156
臂形草属.....	156
短柄草属.....	156
雀麦属.....	156

拂子茅属.....	158
细柄草属.....	158
蒺藜草属.....	160
虎尾草属.....	160
金须茅属.....	160
隐子草属.....	160
香茅属.....	160
薏苡属.....	160
绊根草属.....	160
弓果黍属.....	160
鸭茅属.....	160
龙爪茅属.....	160
马唐属.....	162
稗属.....	162
稗属.....	162
披碱草属.....	162
偃麦草属.....	168
画眉草属.....	168
蜈蚣草属.....	170
早茅属.....	170
鹧鸪草属.....	170
金茅属.....	170
羊茅属.....	170
异燕麦属.....	170
黄茅属.....	170
大麦属.....	170
白茅属.....	172
柳叶箬属.....	172
鸭嘴草属.....	172
蓉草属.....	172
千金子属.....	174
黑麦草属.....	174
莠竹属.....	174
芒属.....	174
乱子草属.....	174
类芦属.....	174
求米草属.....	174
固沙草属.....	176

稷属.....	176
雀稗属.....	176
狼尾草属.....	176
藨草属.....	176
芦苇属.....	176
早熟禾属.....	176
金发草属.....	178
笔草属.....	178
鹅观草属.....	178
囊颖草属.....	178
甘蔗属.....	178
狗尾草属.....	178
蜀黍属.....	180
鼠尾粟属.....	180
针茅属.....	180
小黑麦属.....	180
小麦属.....	184
三角草属.....	184
尾稗草属.....	184
玉蜀黍属.....	184
菰属.....	184
苦竹属.....	184
菅属.....	184
棕叶芦属.....	186
豆科.....	186
合萌属.....	186
炼荚豆属.....	186
黄芪属.....	186
虫豆属.....	186
羊蹄甲属.....	186
锦鸡儿属.....	186
距瓣豆属.....	186
鹰嘴豆属.....	188
山蚂蝗属.....	188
藕豆属.....	188
大豆属.....	188
苜蓿属.....	188
草木樨属.....	190

扁蓿豆属.....	190	荞麦属.....	200
米口袋属.....	190	胡桃科.....	200
岩黄耆属.....	192	胡桃属.....	200
木蓝属.....	192	木贼科.....	200
鸡眼草属.....	192	木贼属.....	200
香豌豆属.....	192	蔷薇科.....	200
胡枝子属.....	192	委陵菜属.....	200
百脉根属.....	192	百合科.....	202
含羞草属.....	192	萱草属.....	202
千斤拔属.....	194	葱属.....	202
红豆草属.....	194	藜科.....	202
豌豆属.....	194	甜菜属.....	202
野豌豆属.....	194	地肤属.....	202
槐属.....	194	荨麻科.....	202
柱花草属.....	194	荨麻属.....	202
车轴草属.....	196	梧桐科.....	204
葛藤属.....	196	蛇婆子属.....	204
菜豆属.....	196	桑科.....	204
金雀花属.....	196	构属.....	204
鹿藿属.....	196	鹊肾树属.....	204
菊科.....	196	茜草科.....	204
蒿属.....	196	丰花草属.....	204
线叶菊属.....	196	萝藦科.....	206
地胆草属.....	198	弓果藤属.....	206
羽芒菊属.....	198	番荔枝科.....	206
麻花头属.....	198	银钩草属.....	206
莎草科.....	198	山茶科.....	206
水蜈蚣属.....	198	山茶属.....	206
莎草属.....	198	胡颓子科.....	206
苔草属.....	198	胡颓子属.....	206
嵩草属.....	198	大戟科.....	208
毛瓣莎属.....	198	重阳木属.....	208
蓼科.....	200	混合草.....	208
附 录	210		
参考文献	217		

第 一 篇

常量营养成分、可消化蛋白质及能量

禾 本 科

编 号	植物名称	学 名	样品来源与说明	物候期与 植物部位
--------	------	--------	---------	--------------

芨芨草属 *Achnatherum* Beauv.

1	芨 芨 草	<i>Achnatherum splendens</i> (Trin.) Nevski	内蒙古, 锡林浩特市	营养期
2	芨 芨 草	<i>Achnatherum splendens</i> (Trin.) Nevski	内蒙古, 锡林浩特市	营养期
3	芨 芨 草	<i>Achnatherum splendens</i> (Trin.) Nevski	内蒙古, 锡林浩特市	抽穗期
4	芨 芨 草	<i>Achnatherum splendens</i> (Trin.) Nevski	内蒙古, 达尔罕茂明安联合旗	抽穗期, 生殖枝
5	芨 芨 草	<i>Achnatherum splendens</i> (Trin.) Nevski	内蒙古, 达尔罕茂明安联合旗	抽穗期, 营养枝
6	芨 芨 草	<i>Achnatherum splendens</i> (Trin.) Nevski	内蒙古, 巴林右旗	开花期
7	芨 芨 草	<i>Achnatherum splendens</i> (Trin.) Nevski	内蒙古, 白仁花	开花期
8	芨 芨 草	<i>Achnatherum splendens</i> (Trin.) Nevski	内蒙古达尔罕茂明安联合旗	开花期
9	芨 芨 草	<i>Achnatherum splendens</i> (Trin.) Nevski	内蒙古, 达尔罕茂明安联合旗	开花期, 生殖枝
10	芨 芨 草	<i>Achnatherum splendens</i> (Trin.) Nevski	西藏, 措勤县	开花期, 1976年 9月15日采
11	芨 芨 草	<i>Achnatherum splendens</i> (Trin.) Nevski	内蒙古, 白银库仑牧场	花谢期
12	芨 芨 草	<i>Achnatherum splendens</i> (Trin.) Nevski	内蒙古, 东乌珠穆沁旗	结实期
13	芨 芨 草	<i>Achnatherum splendens</i> (Trin.) Nevski	内蒙古, 达尔罕茂明安联合旗	成熟期
14	芨 芨 草	<i>Achnatherum splendens</i> (Trin.) Nevski	内蒙古, 锡林浩特市	成熟期
15	羽 茅	<i>Achnatherum sibiricum</i> (L.) Keng	内蒙古, 正蓝旗	抽穗期
16	羽 茅	<i>Achnatherum sibiricum</i> (L.) Keng	内蒙古, 巴林右旗	开花期
17	羽 茅	<i>Achnatherum sibiricum</i> (L.) Keng	内蒙古, 呼和浩特市	种子, 1978年采
18	羽 茅	<i>Achnatherum sibiricum</i> (L.) Keng	内蒙古, 呼和浩特市	种子, 1980年采

獐毛属 *Aeluropus* Trin.

19	獐 毛	<i>Aeluropus littoralis</i> (Gouan) Parl. var. <i>sinensis</i> Debeaux	内蒙古, 东乌珠穆沁旗	抽穗期
20	小 獐 毛	<i>Aeluropus littoralis</i> (Gouan) Parl.	新疆, 巩乃斯	结实期

化 学 成 分								营 养 价 值				
水 分 (%)	干物质 (%)	占绝对干物质的 (%)					钙 (%)	磷 (%)	可消化 粗蛋白 质 (g/kg)	总能 (Mcal/ kg)	消化能 (Mcal/ kg)	代谢能 (Mcal/ kg)
		粗蛋白质	粗脂肪	粗纤维	无 氮 浸出物	粗灰分						
7.00	93.00	16.19	2.72	29.85	44.20	7.04			102	4.29	2.51	2.06
7.40	92.60	18.13	2.81	30.27	39.04	9.75	0.31	0.21	156	4.21	2.61	2.14
7.30	92.70	11.27	2.26	34.69	46.72	5.06			92	4.27	2.31	1.90
8.12	91.88	10.71	1.20	40.41	42.46	5.22	0.08	0.13	101	4.24	1.24	1.02
8.97	91.03	15.22	2.02	42.57	33.19	7.00	0.36	0.17	96	4.24	2.14	1.76
7.99	92.01	9.99	2.62	43.08	38.84	5.47	0.27	0.13	90	4.26	1.74	1.43
6.31	93.69	10.40	2.28	37.35	42.19	7.78	0.44	0.18	89	4.15	2.24	1.84
8.11	91.87	14.29	2.15	49.31	29.54	4.71	0.24	0.14	76	4.33	1.88	1.54
7.84	92.16	10.45	1.37	48.51	35.24	4.43	0.08	0.14	101	4.24	1.24	1.02
5.80	94.20	11.18	3.24	35.28	41.45	8.85			97	4.16	2.47	2.03
7.00	93.00	10.44	2.42	37.68	43.52	5.94			88	4.23	2.14	1.76
7.10	92.90	6.00	1.44	34.11	53.54	4.91			42	4.16	2.37	1.94
7.80	92.20	6.56	1.43	48.28	39.38	4.35	0.12	0.10	58	1.19	1.30	1.06
6.90	93.10	9.00	1.85	29.59	53.21	6.35			64	4.16	2.75	2.25
7.00	93.00	11.50	2.46	38.26	42.83	4.95			100	4.29	2.05	1.68
6.93	93.07	9.84	2.50	48.04	34.97	4.65	0.50	0.11	94	4.28	1.34	1.10
10.72	87.28	15.64	2.63	12.65	63.94	5.14	0.19	0.34	120	4.36	3.06	2.52
8.56	91.44	18.46	2.83	12.89	61.21	4.61	0.11	0.36	139	4.43	4.83	3.97
7.30	92.70	10.42	2.76	31.95	41.90	12.97			87	3.96	2.87	2.36
6.10	93.90	10.10	2.26	28.30	38.89	20.45	1.35	0.09	85	3.61	3.44	2.82

编号	植物名称	学名	样品来源与说明	物候期与植物部位
----	------	----	---------	----------

冰草属 *Agropyron* Gaertn.

21	冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	内蒙古, 锡林浩特市	拔节期
22	冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	内蒙古, 锡林浩特市	抽穗期
23	冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	内蒙古, 锡林浩特市	抽穗期
24	冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	内蒙古, 锡林浩特市	抽穗期
25	冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	内蒙古, 锡林浩特市	抽穗末期
26	冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	内蒙古, 锡林浩特市	抽穗期
27	冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	内蒙古, 锡林浩特市	抽穗期
28	冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	内蒙古, 锡林浩特市	抽穗期
29	冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	内蒙古, 镶黄旗	抽穗期
30	冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	内蒙古, 锡林浩特市	抽穗期
31	冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	内蒙古, 锡林浩特市	抽穗期
32	冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	内蒙古, 锡林浩特市	开花期
33	冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	内蒙古, 锡林浩特市	花前期
34	冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	内蒙古, 锡林浩特市	开花期
35	冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	内蒙古, 锡林浩特市	开花期
36	冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	内蒙古, 正蓝旗	开花期
37	冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	内蒙古, 正蓝旗	开花期
38	冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	内蒙古, 锡林浩特市	开花期
39	冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	内蒙古, 锡林浩特市	开花期
40	冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	新疆, 尼勒克县	开花期
41	冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	内蒙古, 锡林浩特市	开花期, 茎
42	冰草	<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn.	内蒙古, 锡林浩特市	开花期, 叶

(续)

化 学 成 分									营 养 价 值			
水 分 (%)	干物质 (%)	占绝对干物质的 (%)					钙 (%)	磷 (%)	可消化 粗蛋白 质 (g/kg)	总能 (Mcal/ kg)	消化能 (Mcal/ kg)	代谢能 (Mcal/ kg)
		粗蛋白质	粗脂肪	粗纤维	无 氮 浸出物	粗灰分						
9.93	90.07	23.61	5.32	20.23	39.70	11.14	0.84	0.16	227	4.36	3.01	2.47
8.53	91.47	18.08	2.26	30.28	42.76	6.62	0.32	0.13	128	4.31	2.45	2.01
8.20	91.80	18.98	1.83	28.25	43.69	7.52	1.89	0.26	144	4.28	2.51	2.06
9.30	90.70	16.29	1.87	33.23	40.54	8.07	0.32	0.33	108	4.20	2.43	1.99
8.91	91.09	12.36	1.71	35.87	44.08	5.98	0.36	0.23	106	4.22	2.23	1.83
7.40	92.60	13.68	2.12	32.28	43.84	8.08			70	4.18	2.48	2.03
7.30	92.70	8.84	1.87	34.83	46.93	7.53			70	4.11	2.41	1.98
7.30	92.70	17.01	2.34	29.17	45.61	5.87			104	4.33	2.46	2.02
7.50	92.50	13.64	2.96	24.76	51.50	7.14			61	4.26	2.68	2.20
7.24	92.76	17.50	1.96	34.35	36.52	9.67	0.43	0.26	142	4.16	2.46	2.02
6.90	93.10	8.79	1.94	41.09	41.26	6.92			76	4.14	1.93	1.58
7.99	92.01	11.91	2.07	31.70	48.12	6.20	0.31	0.10	95	4.23	2.56	2.10
8.21	91.79	12.22	2.48	33.81	45.91	5.58	0.24	0.09	102	4.28	2.40	1.97
8.09	91.91	9.07	1.66	38.79	43.69	6.79	0.28	0.24	76	4.14	2.08	1.71
8.20	91.80	10.21	1.64	40.65	41.89	5.61	0.33	0.20	89	4.20	1.88	1.54
7.20	92.80	10.66	2.73	30.00	51.53	5.08			80	4.29	2.68	2.20
6.90	93.10	7.47	2.68	31.55	53.40	4.90			70	4.11	2.41	1.98
7.10	92.90	12.78	3.32	26.42	51.57	5.91			97	4.32	2.98	2.45
7.74	92.26	13.15	2.04	35.12	41.34	8.35	0.39	0.24	67	4.15	2.41	1.98
5.80	94.20	12.64	1.69	37.76	41.70	6.21			112	4.21	2.10	1.72
8.10	91.90	7.36	0.86	50.72	36.11	4.95			68	4.15	1.11	0.91
9.00	91.00	13.58	3.38	30.92	36.68	15.44			114	3.93	2.88	2.36