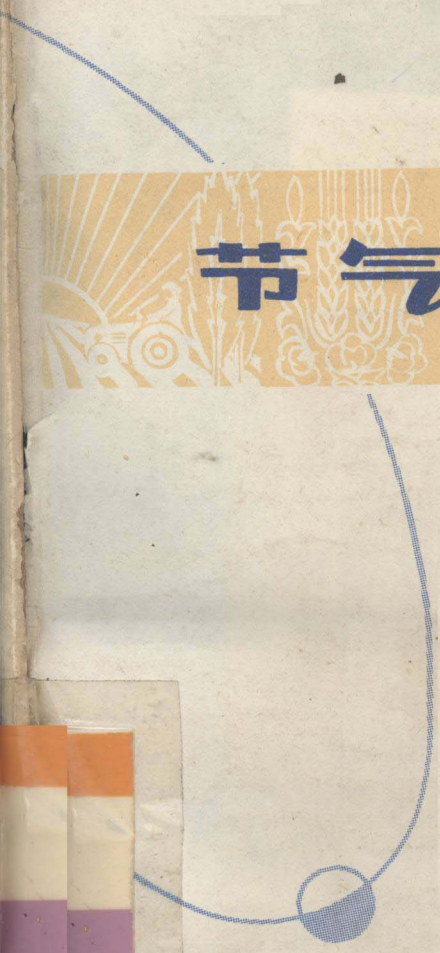




# 节气与农事



山西人民出版社

# 节 气 与 农 事

温 克 刚 编 写

山 西 人 民 出 版 社

## 节 气 与 农 事

温克刚 编写

---

山西人民出版社出版 (太原并州路七号)

山西省新华书店发行 山西印刷厂印刷

---

开本: 787×1092 1/32 印张:  $1\frac{1}{2}$  字数: 30 千字

1974年8月第1版 1974年8月太原第1次印刷

印数: 1—35,300册

---

书号: 13088·20 定价: 0.11元

## 毛主席语录

马克思主义的哲学认为十分重要的问题，不在于懂得了客观世界的规律性，因而能够解释世界，而在于拿了这种对于客观规律性的认识去能动地改造世界。

人们为着要在自然界里得到自由，就要用自然科学来了解自然，克服自然和改造自然，从自然里得到自由。

## 写 在 前 面

我们每天都要撕去一张日历，可以看到在日历的每一页上写着：某日立春，某日立夏，或是“今日夏至”，“明日冬至”等等，这些不同的名称，全年共有二十四个，这就是二十四节气。

毛主席指出：“中国是世界文明发达最早的国家之一，中国已有了将近四千年的有文字可考的历史。”在世界文明发展史上，我国劳动人民有许多发明创造，二十四节气就是其中之一。二十四节气是指导农业生产的时间表。我国劳动人民，长期以来，都是把二十四节气作为安排农活、进行播种、收获以及田间管理等工作的依据。因此，二十四节气对农业生产有重要的作用，是祖国一份宝贵的农业气象遗产。

二十四节气是怎么来的呢？

伟大领袖毛主席教导我们：“一切真知都是从直接经验发源的。”二十四节气是我国劳动人民在长期生产实践中，对四季变化及其转换规律的科学总结，它包括了天文、气候、农业、物候等自然现象。早在二千七百年前的春秋时代，就有春分、秋分、夏至、冬至四个节气了。到了战国末期，增加了立春、立夏、立秋、立冬，成为八个节气。到了距今大约二千一百年前的秦汉时代，逐渐发展完善到现今的二十四个节气。

二十四节气自春秋时代创立到秦汉时代完备，这段时期我国经济文化的中心，一直是在黄河流域，以西安和洛阳为中心。所以，二十四节气反映的季节现象主要是黄河流域中

下游一带。以后随着生产的发展和文化的交流，二十四节气也有了进一步的发展，不仅适应于黄河流域，也能适应于我国大部地区。只是有些节气在某些地区应用时，结合当地气候和农事活动增加了新的内容。当然我国地区辽阔，气候差异很大，农事活动，也大不一样，二十四节气还是有它的局限性的。

节气与农事的关系很密切。“种田无命，节气抓定”这一谚语，就生动地说明“不违农时”，“不失时机地掌握生产环节”的重要性。广大贫下中农在长期的生产实践中，积累了许多按照节气种庄稼的经验。他们都很熟悉当地什么节气种什么庄稼，安排什么农活。“小满花，不到家”，“白露早，寒露迟，秋分种麦正当时”等农谚的广泛流传，就说明许多农事活动都是根据节气来进行的。但是，农业生产要做到不违农时，不但要抓定节气，还要能灵活运用。这是因为节气是固定不变的，而农业生产所需要的气象条件却是变化的。在异常气象的情况下，如果死板地按节气办事，就不能很好适应庄稼生长发育的需要，甚至还会招来损失。俗话说：“死节气，活办法”，这正是提醒我们，要我们进一步探讨怎样才能做到真正不违农时。

二十四节气并不难记，我省农村就广泛流传着一首二十四节气歌：

春雨惊春清谷天，夏满芒夏二暑连，  
秋处露秋寒霜降，冬雪雪冬小大寒。

这个小册子，由于编写者的知识水平有限，错误之处难免，请读者批评指正。

编写者

一九七四年七月于太原

## 目 录

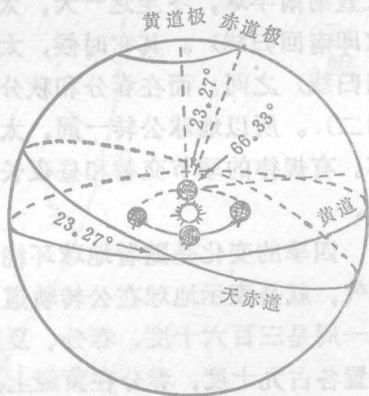
|                 |      |
|-----------------|------|
| 二十四节气的科学道理..... | (1)  |
| 二十四节气与农事活动..... | (5)  |
| 立春.....         | (5)  |
| 雨水.....         | (7)  |
| 惊蛰.....         | (8)  |
| 春分.....         | (10) |
| 清明.....         | (13) |
| 谷雨.....         | (14) |
| 立夏.....         | (15) |
| 小满.....         | (16) |
| 芒种.....         | (17) |
| 夏至.....         | (19) |
| 小暑.....         | (20) |
| 大暑.....         | (21) |
| 立秋.....         | (23) |
| 处暑.....         | (24) |
| 白露.....         | (25) |
| 秋分.....         | (26) |
| 寒露.....         | (28) |
| 霜降.....         | (29) |
| 立冬.....         | (30) |
| 小雪.....         | (31) |

|               |      |
|---------------|------|
| 大雪.....       | (32) |
| 冬至.....       | (34) |
| 小寒.....       | (36) |
| 大寒.....       | (37) |
| 附：二十四节气表..... | (38) |

## 二十四节气的科学道理

二十四节气，是我国劳动人民在长期的生产实践中，对四季变化及其转换规律的科学总结。但是，为什么会有四季的变化呢？又为什么把一年平均地排成二十四个节气呢？要知道这里的科学道理，就必须从地球的运转说起。

地球，是太阳系中的一个成员。太阳系有九大行星（水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星、冥王星），太阳居中，发出它炽烈的热和光。九大行星都围绕着太阳，在一定的轨道上，以一定的速度，由西向东旋转。地球是九大行星之一，地球的运转，分自转和公转（自转产生昼夜交替，公转产生四季变化）。自转是地球绕地轴（就是联地球北极和南极的直线）转，每转一周，需要二十四小时，就是一个昼夜。公转是地球绕太阳转，每转一周，需要三百六十五天五小时四十八分四十六秒，也就是一年。

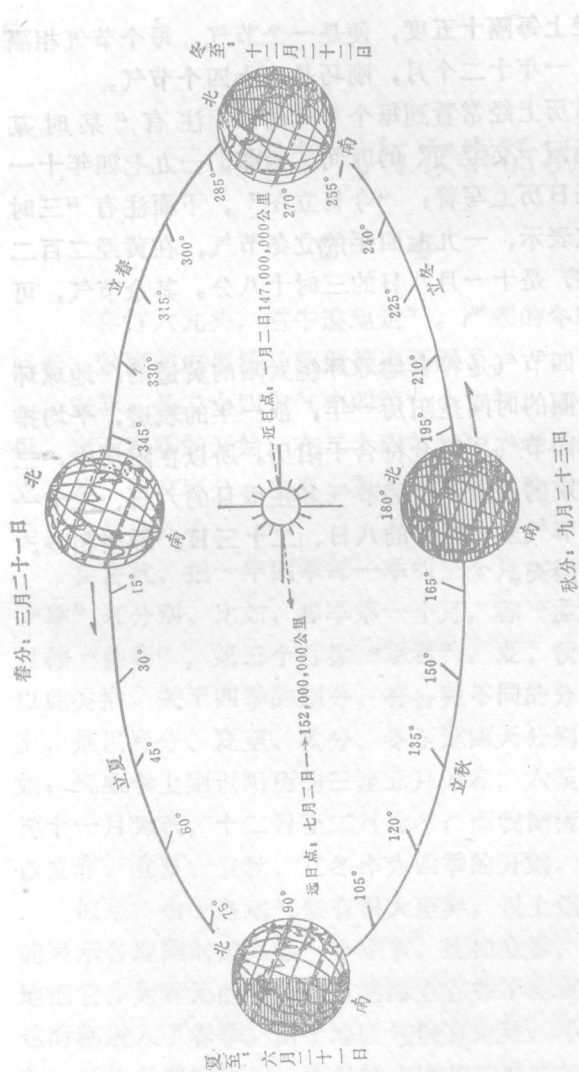


图一 黄道和天赤道

地球公转时，环绕

太阳的轨道成一平面，这平面和天空相切的线，叫做“黄道”（见图一），这平面叫黄道平面。如果延长地球的赤道平面，和天空相切时，也成一个大圆圈，这叫做“天赤道”（见图一）。黄道平面和赤道平面相交，成为约二十三度半（23度27分）的角度。由黄道平面的中心，引一垂直线，直指天空的一点，叫做“黄道极”。引伸地球自转的地轴，作一垂直线，直指天空的一点，叫做“赤道极”。两线间也夹成约二十三度半（23度27分）的角度（见图一）。假如地轴和黄道平面正好垂直，那么世界上各地昼夜的长短将固定不变，同时也不会有四季的变化了。但是，实际上地球的地轴在黄道平面上构成约六十六度半（66度33分）的倾斜（见图一），这就使得在一年中太阳相对地球的位置不断变化，夏季太阳直射（就是中午时太阳在正顶上）北半球，夏至这一天，太阳直射在北纬二十三度半（即北回归线）；冬季太阳又直射南半球，冬至这一天，太阳直射在南纬二十三度半（即南回归线）。其它时候，太阳直射在这两个纬度（南北回归线）之间。而在春分和秋分时，太阳直射在赤道上（见图二）。所以地球公转一周，太阳直射的地方，也有一个循环。有规律的季节交替和昼夜长短的变化，就是这样形成的。

四季的变化是随着地球环绕太阳的运转而来的，二十四节气，就是表示地球在公转轨道上运行时进达的位置。黄道的一周是三百六十度，春分、夏至、秋分、冬至在黄道上的位置各占九十度；春分在黄经上是零度，夏至在黄经上是九十度，秋分在黄经上是一百八十度，冬至在黄经上是二百七十度。在这四个节气之间各九十度中，又各匀分为六个节



图二 形成季节的天文原因

气，这样黄经上每隔十五度，便是一个节气，每个节气相隔十五天左右，一年十二个月，恰巧是二十四个节气。

我们在日历上经常看到每个节气的下面注有“某时某分”，这是所谓“交节气”的时间。例如，一九七四年十一月八日这一张日历上写着：“今日立冬”，下面注有“三时十八分”，这表示，一九七四年的立冬节气，在黄经二百二十五度的时候，是十一月八日的三时十八分。其余节气，可以此类推。

由于二十四节气是符合地球环绕太阳的黄道的，地球环绕太阳运转一圈的时间是阳历一年，依一年的轨道，平均排列起来的二十四节气，完全符合于阳历。所以在阳历中，二十四节气是固定的。上半年的节气多在每月的六日、二十一日；下半年的节气多在每月的八日、二十三日。即使相差，也不过是一、两天。

又因为南半球，冬至这一天，太阳直射在南纬二十度（即南回归线），夏至这一天，太阳直射在北纬二十度（即北回归线）之间。而在春分和秋分时，太阳直射在赤道上（即赤道）。所以地球公转一圈，太阳直射的地方，也有一个循环。有规律地季节交替，昼夜长短变化，就是这种形成。

四季的变化是随着地球绕太阳的公转而来的。二十四节气，就是按着地球在公转轨道上不同位置的位置来定的。黄道的一圈是三百六十度，每度，又分为六分。冬至在黄道上的位置各占九十度，春分在黄经上是九十度，夏至在黄经上是二百七十度，秋分在黄经上是二百七十度。在这四个节气之间各九十度中，又各分为六个节

## 二十四节气与农事活动

### 立 春

“春打六九头，耕牛遍地走”。严寒的冬季一过，大地回春，紧张的农事活动就要普遍开展了。

立春，是二十四节气中的第一个节气。立是开始的意思，表示春季的开始。在二十四节气中，表示四季变化的除立春外，还有春分、立夏、夏至、立秋、秋分、立冬、冬至，一共是八个。

在古代，把一年四季每一季的三个月，以“孟”、“仲”、“季”来分别。比如，春季第一个月，称“孟春”，第二个月称“仲春”，第三个月称“季春”。夏、秋、冬三季，可以此类推。关于四季的划分，有各种不同的分法：天文学上，是以春分、夏至、秋分、冬至这四天分别作为四季的开始；气象学上则以阳历的三至五月为春，六至八月为夏，九至十一月为秋，十二月至二月为冬；而我国传统的习惯，是以立春、立夏、立秋、立冬作为四季的开始。

但是，由于各地气候有很大差异，以上这些分法，都不能表示各地同时进入某一个季节。比如立春，虽然人们习惯地把它作为春天的开始，但实际上它并不能表示全国各地在这时都进入了春季。由于地区气候有差异，不但各地每个季节的开始日期有先后，而且每个季节的时间长短也不一致。

有些地区，甚至某一整个季节都不出现。例如，黑龙江北部几乎不出现夏季，而海南岛则几乎不出现冬季。就我省来说，南部和北部的气候也有较大差异。以运城和大同为例，它们的年平均气温相差摄氏七度（以下所提的温度，全是摄氏温度），年降雨量相差约一百七十毫米（毫米是计算雨量的单位，一毫米雨是指落在地上，在不渗透、不流失、不蒸发的情况下，水深一毫米。一毫米雨，约等于一亩地浇了十三点三担水）。所以，气候学上是以候温（五天的平均温度）作为分季的标准。这就是：当上半年的候温上升到十度以上时，作为春季开始；当候温达到二十二度以上时，作为夏季开始；夏季的候温下降到二十二度时，算作秋季开始；候温下降到十度以下时，就是冬季开始了。按这个标准，太原的候温上升到十度以上时，一般在四月中旬，运城约在三月下旬，大同约在四月下旬，南北相差一个月左右。可见从全省来说，立春以后，天气虽然渐渐变暖，但是真正春光明媚，万物苏生，到处充满生机的春天，还得等到“清明”以后。

俗话说：“一年之计在于春”。立春以后，气温回升，农活一天比一天多起来，做好全年农事安排，尤其是做好春耕、春播的准备工作和越冬作物的田间管理，是十分重要的。立春节气，我省广大农村的农活，主要是兴修农田水利，平整土地，建设“大寨田”和积肥、翻粪、送粪、施基肥，检修农机具和排灌设备等。春耕春播以前，还要抓紧水利工程配套，争取早受益，扩大春浇面积。此外，南部地区的农活还有：麦田顶凌耙地，镇压；棉田早春施基肥，春耕，春灌。

## 雨 水

雨水是反映自然降水现象的一个节气，表示降雪的时期。在二十四节气中，反映降水的节气，有雨水、谷雨、小雪、大雪等。

日历上写着：某日雨水，并不是说到雨水这一天一定要下雨，而是表示雨雪稀少的冬季已过，天空降水将由雪变成雨，并且雨量也要从此逐渐增多起来的意思。

由于二十四节气，主要是反映了黄河流域中下游的气候概况，所以雨水这个节气，我省除运城地区外，都还不能算是由下雪变成下雨的转换时刻。拿太原来说，雨水过后，还会有降雪现象，雁北地区更是如此。以南部的运城和北部的大同来比较，它们每年最后一次下雪的平均日期就相差四十多天。

雨水过后，天气渐暖。休眠的植物种子，开始苏醒萌动，因而对水分的消耗量，也要随之加大，这时即使雨量稍有增加，但仍不能满足农作物生长发育的需要，所以做好春季耙耱保墒是一项十分重要的耕作措施。广大贫下中农在长期的农业生产实践中，总结出“正月耕金，二月耕银”的经验，正说明雨水前后，及早春耕、耙耱保墒的重要性。到这一节气，我省南部的冬小麦，就要开始返青。冬小麦经过严寒的冬季，生机很弱，春暖返青继续恢复生长，急需供给足够的养分，对水肥要求十分迫切。因此，除做好施追肥、灌返青水外，还要抓好麦田耙耱保墒，中耕、锄地等，以免因地面蒸发量加大，土壤水分损失过多，而影响冬小麦的返青

生长。

## 惊 蛰

“惊蛰犁头动，春分地气通”。从惊蛰开始，农事活动就进入紧张繁忙的季节了。

毛主席教导我们：“通过实践而发现真理，又通过实践而证实真理和发展真理。”汉代以前，惊蛰这个节气是在阳历的二月十九日，到西汉末制订三统历时，才将惊蛰改在每年的三月五日或六日，而将二月十九日改订为“雨水”。这说明我国劳动人民在生产实践中，并不是墨守陈规的，当他们对农业季节和气候变化，有了更进一步的了解时，就能够把这些知识应用起来，更好地指导农业生产。

惊蛰是什么意思呢？据历史上有关书籍记载，是“雷乃发声，蛰虫始动，启户而出。”又：“东风解冻，蛰虫始振。”“蛰”是伏在土中的昆虫。这就是说，从惊蛰起，开始打雷，气温、地温逐渐升高，土地解冻，冰化雪消。这一气候变化，将会使伏土冬眠的昆虫苏醒过来，开始出土活动。历书上说的“蛰虫启户”，就是这个意思。所以，惊蛰是反映物候现象的一个节气。在二十四节气中，反映物候的共有四个节气，它们是惊蛰、清明、小满、芒种。但是，从我省来看，由于各地气候的差异，情况也有所不同。比如，太原、大同的第一声春雷，历年平均出现日期在“谷雨”前后，最早出现日期也在“春分”前后，离“惊蛰”差了一至三个节气。即使是运城，其春雷历年平均出现日期也不在惊蛰，而是在清明到谷雨之间。只有春雷出现较早的个别年

份，才是在惊蛰前后响雷的。一般来说，春雷开始出现的日期，愈是靠南的地方愈早，愈是靠北的地区愈迟。在纬度相同的地方，山区又比平原稍早一些。这是因为南部天气暖得早，空气容易形成强烈的上下对流运动；山区也因为地形起伏，加上太阳照射的热力作用，促使空气沿山上下流动，容易形成对流运动。此外，春雷起始时间的迟早，还和当地那个时期的天气特点有关。有的年份春天比较干冷，春雷开始得晚；另一些年份春天比较暖而潮湿，春雷响得就早些。

从气温变化上看，惊蛰节气乃是数九寒天将尽的日子，各地气温都有显著的升高。以太原为例，历年平均从三月上旬开始，旬平均温度，将由二月下旬的零度以下，升至零度以上。这时，我省中南部的土壤已普遍解冻，北部的土壤也开始解冻。

从农事活动来看，惊蛰节气，正是春耕紧张时刻。农谚说：“惊蛰不耙地，好象蒸馍锅上跑了气”，这句话说得十分生动形象。趁惊蛰节气土壤化冻的季节，抓紧耙地可起到显著的保墒作用。耙地不仅可以破碎坷垃，消除裂缝，使地面保持平整，缩小土壤和空气的接触面，减少水分的蒸发，更主要的是耙过的土地，表土疏松，上虚下实，表层土壤毛细管（土壤微粒之间的细微空隙）被切断，在地面上造成了一个覆盖层，这既避免了下层土壤直接受风吹日晒，又能阻止下层水分直接上升到地面，而把那些水分保持在被耙过的松土层下面，较不耙的地能保存较多的土壤水分，有利于植株根系的发育，所以，耙地保墒是春播前的一项基本耕作措施。我省春季风多雨少，十年九旱，早春耙地尤为重要。

惊蛰前后，除全面进行春耕外，南部农活还有小麦追