

# 努力贏得耕田的自由



法丛书

上海人民出版社

# 努力赢得种田的自由

上海人民出版社

# 努力赢得种田的自由

上海人民出版社编辑、出版

(上海绍兴路5号)

新华书店上海发行所发行 上海市印刷四厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 5 字数 102,000

1976年6月第1版 1976年6月第1次印刷

统一书号: 2171·104 定价: 0.27元

## 毛主席语录

让哲学从哲学家的课堂上和书本里解放出来,变为群众手里的尖锐武器。

我们要求把辩证法逐步推广,要求大家逐步地使用辩证法这个科学方法。

## 出版说明

为了适应广大群众学习唯物辩证法的需要，我们编辑这套“自然辩证法丛书”。这套丛书，包括自然史话、科学史话、自然辩证法论文、在实践中学习与运用辩证法的经验总结、史料选注和科学家介绍等，将陆续分册出版。

《努力赢得种田的自由》，主要是汇集本市农业战线上的同志们在毛主席革命路线的指引下，学习和运用唯物辩证法赢得种田自由的经验、体会，其中还总结了一些农业生产中的新鲜经验，对当前进一步开展“农业学大寨”运动、进行科学种田有一定的意义。

本书所选文章，多数曾在《自然辩证法》杂志上发表过，这次出版时，部分文章作了一些修改。一些未注明出处的，为本书组稿。

我们热忱地希望同志们对这套丛书的编辑出版工作提出意见。

一九七六年二月

Ф. В. КОНСТАНТИНОВ  
ИСТОРИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛИЗМ  
КАК НАУКА

Государственное издательство  
политической литературы  
Москва • 1951

---

本書根據蘇聯國家政治書籍出版局  
一九五一年莫斯科俄文版本譯出。

## 目 录

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 土壤肥力是能够不断提高的                |    |
| ——从上海市郊区土壤肥力调查看“土壤肥力递减论”的破产 |    |
| .....上海市农业科学院               | 1  |
| 努力赢得种田的自由                   |    |
| .....上海市金山县金卫公社八二大队党支部      | 12 |
| 调节田间小气候                     |    |
| .....上海县马桥公社俞塘大队党支部书记 周文俊   | 21 |
| 三麦高产的辩证法                    |    |
| .....江苏省沙洲县塘桥公社六大队          | 28 |
| 战胜连阴雨 三麦超纲要                 |    |
| .....上海市嘉定县黄渡公社许家大队         | 34 |
| 我们是怎样取得棉花高产的?               |    |
| .....上海市南汇县泥城公社远征大队         | 41 |
| 异常的气候,异常的措施                 |    |
| ——我们是如何夺得油菜高产的?             |    |
| .....上海市南汇县六灶公社革命委员会        | 47 |
| 光能利用与作物高产                   |    |
| .....北京市农业科学院 于沪宁           | 53 |
| 土地少也能多种经营                   |    |
| .....上海市宝山县吴淞公社张建浜大队        | 59 |

正在前进,继续前进!

——农业机械化调查札记

.....上海市革命委员会调查组 64

这个公社实现了插秧机械化

——崇明县堡镇公社的调查

.....上海市崇明县革命委员会调查组 72

实现机械化 农副两兴旺

——薛家厍生产队的调查

.....莘农文 78

为解决种田“三弯腰”大胆闯新

.....上海“饼肥草纸种稻”试验小组 84  
吴匡 陆阿狗 周振民

水稻室内机械化育秧

.....上海市青浦区农业科学研究所 91

测虫、报虫和治虫

.....复旦大学生物系北桥 95  
农作物虫害预测预报站

治虫要知虫

.....上海市金山县枫围公社供销社支农组 101

多快好省研制井岗霉素

.....上海市农药研究所 108

青饲料养猪潜力大

.....薛雪邦 石锡生 115

苏枫肉猪是怎样培育出来的?

.....上海市松江县城北公社种畜场 123

## 苹果保鲜

.....山东潍坊市蔬菜果品公司果  
品仓库 商品养护研究小组 129

## 水上也能种花生

.....上海市川沙县药师四队科学实验小组 136

## 酿造节粮办法多

.....上海市粮油工业公司酿造实验工场 139

## 浦江淤泥化良田

.....上海航道局船队 苏俊功 145

# 土壤肥力是能够不断提高的

——从上海市郊区土壤肥力调查  
看“土壤肥力递减论”的破产

上海市农业科学院

在毛主席革命路线指引下，在“农业学大寨”群众运动的推动下，近十年来，上海郊区在土地复种指数增加、粮食连年丰收的同时，土壤肥力也不断地有所提高。据我们近二、三年来的调查，发现黄泥头等主要土壤的潜在养分含量均比十年前上升。其中特别是对肥力影响较大的氮素比过去高40%左右。这个事实，不仅使有些原来担心土壤会不会越种越瘦的同志，得到了一个颇受鼓舞的答案，而且也是对资产阶级“土壤肥力递减论”的一个有力批判。它证明：“土壤肥力是靠人工达到的”。（《马克思恩格斯全集》第28卷，第263页）人类合理的耕作活动，是提高土壤肥力的重要条件。某些资产阶级学者说什么农业生产会“破坏自然界的天然平衡”、“破坏土壤结构”，只有“绝对休闲”才能恢复地力等等，是完全没有根据的。

—

肥力，是土壤不可分割的属性。土壤和土壤肥力是地面

上自有植物生长以后形成的。在植物出现以前，地壳表面没有肥力的岩石风化层只是土壤的“母质”，而不能算是土壤。岩石风化层使植物有了赖以扎根生存的基地；同时，植物的生长又以它们的代谢物和死亡后的遗体，向岩石风化层提供有机养分，再经过复杂的化学过程和生物学过程而逐渐形成腐殖质。这样才产生了肥力，才有了土壤。因此最初的土壤肥力既是植物生长的前提，又是植物生长的结果。离开了植物的生长等生物活动，就没有土壤，也没有任何土壤肥力可言。

自从有了人类的农业生产活动，土壤肥力就逐渐增加，大大超过了由于植物的自然生长而产生的原始肥力。随着农业生产的发展，一方面，各种农作物向土壤“提取”的养分大大增加了；而另一方面，各种作物由于它们的生长、死亡以及被人畜消耗利用而产生的有机肥源也愈来愈多了。这种有机肥源，如果不能重新返回到土壤中去，只“用”不“养”，消耗大于补充，土壤固然不可避免地会越种越瘦；但如果人们对土地既“养”又“用”，养用结合，最大限度地使农业生产过程中从土壤“提取”出来的有机质重新返回到土壤中去，并且达到补充大于消耗，那末土壤肥力就完全能够随着农业生产的发展而不断提高，使土壤越种越好。郊区的许多社队之所以能在提高复种指数的同时，又提高了土壤的肥力，一个重要原因就是他们正确地处理了“用”与“养”的辩证关系。

当然，人们也不是轻易地达到一致的认识的。在推行三熟制过程中，少数社队一度出现过“化肥当家”的情况，就反映了认识上的一种片面性。有的同志认为，复种指数提高以后，土壤中的有机肥源必然“入不敷出”，因而只有依靠增施化肥，才能避免土壤肥力下降。这里，问题显然不是在于是否需要增

施化肥。化肥浓度高,肥效迅速,有其独特的优点。随着生产的发展,增加化肥的施用量是完全必要的。问题是在于,复种指数的提高,土地的高度利用,是否必然会造成土壤中的养分“入不敷出”?对此,一些连年持续高产的社队却提出了完全不同的看法。他们认为,不是土壤养分必然“入不敷出”,而是没有充分发挥人的能动作用,来使土壤中被大量地“提取”出来的有机肥源重新返回“老家”。而只要人们发挥了这种能动作用,对土壤有“用”有“养”,使返回土壤的有机肥料逐年增多,达到高产、稳产、持续增产,是完全可能的。

他们的实践证明,情况确实如此。

复种指数提高,人们从土地上收获的庄稼更多了,同时也使土地得到的有机物质增加了。据估计,郊区两熟改三熟以后,仅作物根系的残留量每年每亩就比两熟作物增多约二、三百斤。这些断根残茬,连同庄稼的枯枝落叶,经过微生物的分解以后,都能转化成为土壤中的营养物质。

土地高度利用,有可能使土地由肥变瘦,但只要人们巧于利用土地,也就有了更大的可能来使土地由瘦变肥。在这一方面,合理轮作,适当种植绿肥作物,对于培养肥力的效果尤其显著。当然,种植绿肥作物要占用一些耕地,减少一些粮、棉、油的种植面积。但豆科绿肥既能够通过根部的根瘤菌作用从空气中固氮;又由于它是深根植物,能把淋溶到土壤下层的养分,通过根系吸收到土壤上层。把经过沤制的绿肥施放到土壤中去,则直接提高了土壤肥力。因此适当种植豆科绿肥,能使粮、棉、油因种植面积减少而造成的有限损失,转化为产量上的较大增加。如金山县金卫公社八二大队在复种指数高达260%的情况下,间作套种,见缝插针,经常保证绿肥面积占耕

地面积的26%，每年每亩保证二百担以上的优质草塘泥，做到“肥发土，土保肥”，连续十三年保持增产。奉贤县青村公社，冬绿肥一般占耕地面积的40%，除直接作基肥外，还以较多数量用于养猪积肥和沤制草塘泥，在轮作换茬安排中，每二、三年要轮作一次绿肥，从而大大增加了土壤的肥源，保证了稳产高产。贫下中农说：“一年红花草，三年地脚好，改良土壤产量高”，就是充分说明了巧用土地、种植绿肥对于提高土壤肥力的重要意义。

断根残茬和绿肥作物能直接地被土地“回收利用”，就是已经离开土地，被人、畜消耗了的粮食作物，也能转化成为土地的主要有机肥源——人畜粪肥。因此，从一定意义上说，复种指数的提高，粮食产量的增加，也是增加了土地的有机肥源。嘉定县朱桥公社朱桥五队贫下中农，正是由于大力发展养猪事业，达到了平均每亩田五头猪的高水平，就有效地培育了土壤肥力，提高了粮食单产。一头猪就是一个小“化肥厂”。粮多猪多肥多，猪多肥多粮多。现在郊区一些高产社队的实践经验几乎都证明了这个粮、猪、肥相互促进的辩证法。

以田造肥田更肥。郊区推行三熟制以后，粮食产量接近翻了一番，不但化肥大量增加，有机肥的施用量也增加将近一倍。可见，“一切矛盾都依一定条件向它们的反面转化着”。土壤肥力的不断消耗完全可以在一定条件下转化成为对土壤肥力的源源补给；自然界的不平衡完全可以在一定条件下转化成为更高水平上的平衡。这个条件就是人的能动作用的充分发挥和合理的施肥耕作等措施的不断加强，而不是什么土地的“绝对休闲”。所谓耕作会“破坏自然界的天然平衡”云云，岂不是十足的胡说吗？

## 二

增加有机肥料的施用量，大大地补充了土壤中的有机质来源。但有机质的增加，是不是就反映了肥力的提高呢？不一定。土壤中的养分也有不同的状态。当有机质没有充分氧化分解的时候，含量虽多，也并不能为植物所吸收利用。例如青浦县城东公社的“青紫泥”，有机质含量约为4.35—5.98%，其中全氮约为0.225—0.346%，但可被植物吸收利用的水解氮仅占全氮的1.75—3.08%。而金山八二大队的“黄泥头”，有机质含量仅2.52—2.86%，其中全氮为0.13—0.14%，几乎都比“青紫泥”少一倍，但可被吸收利用的水解氮却占全氮的3—5%，要比“青紫泥”来得多。这就说明，有机质只有经过氧化分解，其中的潜在养分才能转化成为能够被庄稼所吸收利用的有效养分。正象食物进入人体以后，还必须经过肠胃消化，才能被吸收一样。

有效养分的高低与产量有密切关系，但潜在养分怎样才能转化成为有效养分呢？这又取决于人们正确的耕作措施。

和世界上一切事物一样，土壤和土壤肥力也不是静止的、孤立的，而是处于不断的矛盾运动之中，并且和周围的自然环境紧密地联系着。这里，有有机质的不同成分之间的矛盾运动，也有有机质与周围的微生物、水分、空气、温度之间的矛盾运动。其中，有机质本身的矛盾转化，它的合成与分解，显然要在很大程度上受微生物以及水、气、温度等因素的制约。没有足够的有机质，微生物活动就失去了必要的能源和对象，周围的水、气、温度状况也会受到影响。但如果周围的水、气、温

度条件不适当,微生物活动不能顺利进行,有机质的分解和合成也要受到阻碍,使潜在养分向有效养分的转化发生困难。因此,所谓正确的耕作措施,就是要恰当协调肥、水、气、温度,为旺盛的微生物活动创造条件,促使潜在养分向有效养分顺利转化。

然而,土壤中的矛盾错综复杂,应当从何入手,才能促进这个转化,却是一个不很容易解决的问题。毛主席教导我们:“研究任何过程,如果是存在着两个以上矛盾的复杂过程的话,就要用全力找出它的主要矛盾。捉住了这个主要矛盾,一切问题就迎刃而解了。”显然,解决问题的关键,就在于能否从错综复杂的矛盾中抓住这个主要矛盾。

为此,郊区的贫下中农进行了大量的调查研究工作。他们通过对一些低产田的调查发现,低产的原因虽然是因地制宜,但不同之中又有同。这就是它们往往都是那些地下水位高,或者常年种植水稻,土壤长期处于淹水状态的地方。从这个带普遍性的现象入手,进行分析研究,他们逐步认识到:一些地区土壤中的含水量过多,特别是实行三熟制以后,由于双季稻面积的扩大,土壤的浸水时间比单季稻延长四十天左右,这就是有机质分解缓慢的一个重要原因。

那末,为什么水分过多会影响有效养分的形成呢?进一步的研究表明:土壤中的有效养分主要是通过微生物的活动形成的。原来,有机质的分解必须通过土壤中好气性微生物的作用,而好气性微生物的特性就在于“喜欢”空气,它们的生存和繁殖一点也离不开一个通气透水的适宜环境。但在土壤中,水和空气在同一空间却是互为消长,相互制约的。如果水分含量过多,空气就会显得不足,使好气性微生物失去良好的活动。

条件。因此,水和气的矛盾,就成了影响土壤中潜在养分向有效养分转化的主要矛盾。而在这矛盾着的两方面中,由于上海郊区地下水位一般偏高,三熟制后浸水时间又一般偏长,解决水的问题,又成了矛盾的主要方面。只有抓住这个矛盾方面,适当地“抑”水“扬”气,使矛盾的主要方面发生变化,才能为根系的正常生长和微生物活动创造良好环境,提高土壤中的有效养分,促使作物茁壮成长。

实践证明,地下水位高,浸水时间长,这些造成土壤含水量过多的不利条件,也都是可以通过人们正确的技术措施加以改变的。

地下水位高,但郊区广大贫下中农大搞农田水利基本建设,努力做到排灌分开,就能在一定程度上使地下水位由高变低。松江、青浦、金山三县的一部分低洼地,就是由于大搞水利建设,使河沟水位降至最低田面以下1.2公尺左右,夏熟作物地下水位降至地面80公分以下,使低田变成了“高田”。当地贫下中农在种植水稻期间,还注意经常排干农田的垅沟水,增快土壤渗漏速度,使日渗漏量基本达到3—12毫米,促使地下水与地面水分离,做到了“灌得进、排得爽、降得下、搁得快”,使水气协调,为作物根系正常生长发育和微生物活动创造了条件,加速了有机质的分解释放,促进了潜在养分向有效养分的转化。

长期连年种植水稻,土地浸水时间必然延长。水稻虽“喜”水,棉花、油菜等却是旱作物。根据不同作物的不同特性,许多社、队的贫下中农就合理安排轮作,使土地水旱交替,这样就显著改变了土壤的状况:土壤浸水时间由长变短;土壤中空气含量由少变多;有机质的分解由于旱作时好气性微生物的

旺盛活动而由慢变快；有效养分的数量也随之而由少变多。“年花年稻、眉开眼笑”，生动地说明了水旱轮作对提高土壤肥力的作用，充分反映了广大贫下中农利用自然界本身的规律性来制服自然界的胜利喜悦。

“水利是农业的命脉”。郊区贫下中农正是抓住了水利这个根本，不断协调土壤中水、气、微生物和有机质之间的矛盾关系，保证了农业生产和土壤肥力的同时增长。这个事实，又一次说明了人的生产活动不是破坏土壤肥力，而正是提高土壤肥力的最能动、最积极的因素。

### 三

“抑”水“扬”气，促进了潜在养分向有效养分的转化，这并非意味着土壤中的水分越少越好。庄稼“有水无肥空欢喜，有肥无水干着急”。水是溶解有机养分和无机养分，形成土壤溶液的溶剂。有了水，土壤中各种生物化学反应和物理化学反应才能发生，有机质的合成和分解才能充分展开，植物根系和土壤之间的相互作用才能活跃起来，通过渗透作用，使土壤中的有效养分为植物所吸收利用。因此为了提高土壤肥力，既要通气透水，又要保水蓄水，保持足够的水分含量。这又是一个矛盾。

这个矛盾也只能靠合理的施肥耕作措施，造成良好的土壤结构来解决。

没有不良的土壤，只有不良的耕作。前几年，随着三熟制面积的扩大，作物换茬间隙的缩短，有些社队单纯使用手扶拖拉机旋耕，忽视了耕作质量，曾经一度出现浅耕的倾向。有的