

农业和畜牧业技术 措施经济效益研究



农业出版社

农业和畜牧业技术措施 经济效益研究

湯秀珍譯

农业出版社

农业和畜牧业技术措施经济效益研究

湯 秀 珍 譯

*

农业出版社出版

(北京西总布胡同7号)

北京市书刊出版业营业登记证出字第105号

新华书店上海发行所发行 各地新华书店经售

上海洪兴印刷厂印刷

*

850×1168毫米 1/32·5 1/8印张·每页2页·128,000字

1960年3月第1版

1960年8月上海第1次印刷

印数: 1-4,100 定价: (9) 0.67元

统一书号: 4144.119 60.2.京理

譯者的話

农业和畜牧业技术措施经济效益的研究是目前我国农业经济研究、教学和实际工作者的一项重要任务；它的目的在于分析研究在不同自然条件和经济条件下采用各种技术措施的效果，并作出经济上的论证，促使农业生产不断跃进。

在这方面，苏联的农业工作者和农业经济研究工作者有着丰富的经验。为了介绍苏联的经验，这里从苏联主要刊物上选译了有关这方面的文章共14篇（其中第一篇，即“论评定农艺和牲畜饲养措施的经济效益的方法”一文；系由农业出版社约范鸿元同志翻译的），编成专辑。这些文章的内容主要包括苏联经济学家和农业领导工作者研究农业和畜牧业生产经济效益的方法，指标的选择以及分析的步骤，等等，可供我国农业经济研究、教学 and 实际工作同志参考。

本书在选译过程中曾得到新疆自治区党委及新疆农业科学研究所负责同志的鼓励与督促，并得到八一农学院俄文教研组的同志的帮助，就此谨致谢忱。

1959年10月1日于乌鲁木齐

目 录

論評定农艺和牲畜飼养措施經濟效益的方法

.....得·穆拉托夫等(1)

* * *

正确实行輪作制的經濟效益.....鮑列賽維奇 卡族他(11)

半休閑地的經濟效益.....魯克耶宁科(17)

水稻生产的經濟效益.....阿·沙特林(24)

减少玉米栽培的劳动消耗.....亞力山大洛夫 布特开維奇(31)

减少棉花栽培的劳动消耗.....斯密列夫(39)

蔬菜栽培技术方法的經濟效益.....費拉索夫(45)

对果树栽培技术措施进行經濟評價的方法.....帕·杜勒洛娃(62)

飼料作物的經濟評價.....斯·庫梯闊夫(74)

* * *

畜牧业各部門的經濟效益.....姆·柴科夫(90)

利用基本母猪和一产母猪的經濟效益.....模拉托夫(105)

对国营阿尔任卡养禽場不同养鸡法的

經濟效益的分析.....潘斯基 伏洛申柯夫(111)

* * *

农业机器經濟效益的評價.....格·洛札 佛·非凡洛夫(121)

提高农业劳动生产率.....科列斯涅夫(141)

論評定农艺和牲畜飼养措施

經濟效益的方法^①

得·穆拉托夫 恩·伊薩晏柯 伊·波哥契克

第二十一次党代表大会通过的1959—1965年发展苏联国民经济控制数中指出，在生产中推行正确的农业經營体制应当作为一项极为重要的国家任务来完成。在制定和推行有科学根据的农业和畜牧业体制时，在制定发展每个集体农庄的七年計劃时，都必须最充分地挖掘和利用現有的潜在力量，在耗費最少劳动和資金的前提下，增加农产品的生产。

在这方面，农业和畜牧业体制的整套措施以及单项措施的经济效益应当怎样加以評定，是一个有重要意义的问题。必须进行計算，提出指标，要有对比的資料；这样才能有根据地从提出的措施中选择在具体条件下經濟上最有利的措施，以促进生产的增加、耗費的减少、劳动生产率的提高。只有在經濟上将措施加以論証以后，才能正确制定农业、畜牧业体制及整个农业經營体制。

由全苏农业經濟科学研究所所制定的确定农业及畜牧业体制的经济效益的方法，几年来在国内不同地区的很多集体农庄和国营农場中经历了檢驗。

重要的问题是：对农业体制和畜牧业体制本身要有一个正确

① 本文系討論性质——原作者注。

的理解。有科学根据的农业体制应当理解为经营管理措施和农业技术措施的总合；这些措施确定使用土地的办法，保持和提高土壤肥力的方法，以便每单位产品在耗費最少劳动和資金的前提下，达到作物产品的最高額生产。

农业体制包括以下几个項目：輪作制和播种面积結構，改良土壤，肥料，种子，水利系統調节，田园防护林，播种、保苗和收割的农艺处理。

畜牧体制就是組織管理措施和牲畜飼养措施的总合；这些措施确定畜牧业的构成以及良种工作、保养、牲畜飼喂和看管的全部方法，以便每单位产品在最少耗費的前提下，达到畜牧业产品的最高額生产。

为了对农业和牲畜飼养措施作經濟上的估价，最好将这些措施分成三类。

第一类是不需要补充耗費就可以增加农业作物的收获或提高牲畜生产的措施。在农业中属于这一类的措施有：在森林草原地和非黑土地帶及时翻耕多年生草的土层；在水份不足的地区早期翻耕黑土全休耕地和翻耕过的地；及时播种，播种收获量大的品种。在确定这些措施的經濟效果时，只需計算每公頃和全部面积的增加收获的部分，包括实物指标和貨幣指标两个方面。

在牲畜飼养方面属于第一类的措施有：縮短乳牛产前停止挤奶的时间；使幼畜提早交配及与此相关的加速使幼母牛成为乳牛。摩基列夫斯基省摩基列夫斯基区的“共产国际”集体农庄1957年第四季度和1958年第一季度，曾經将115头年龄为15—18个月的幼牛进行交配，平均比一般要早七个月，据估計采取这个措施以后，每头幼牛培育成成牛以前的耗費降低25%左右。

第二类农业和牲畜飼养的措施是：采取这些措施以后，能增加收获或增加牲畜产品，同时实现这些措施需要补充的耗費。这里指的是这样一些措施：以交叉播种代替一般的条播，深耕，施用有机

肥、有机矿肥和矿肥；母牛人工授精；一次生殖母猪的再生育及其他等等。这时，农业和畜牧业中各种措施的经济效果应根据以下的指标确定：增加的收获量及因采取某种措施增大的牲畜生产（实物指标和金额）；必需的补充耗费；每公顷产品及每单位产品的收入。

除了基本经济指标以外，通常还需要补充指标。例如在评定田园防护林带的经济效果时，要对植林工作进行鉴定：面积、防护林带全长、品种、树木年龄和高度、自哪一方保护田园以及湿度和风力影响区。

对施用有机矿物杂质进行经济评价时，要按照对不同的作物施肥情况和施用的肥料品种订定指标。指标不仅包括实物指标，还应当把混施肥和单施肥按现行的原则加以折算。

在评定改良土壤的各种不同的体制的经济效果时，应当列举这些体制的各个组成因素，并说明在耕熟地中需要做的各种作业。

对牛种的经济评定应规定这样一些补充指标：按年龄分类的小牛和成牛的平均活重量；平均年挤奶量和含脂肪量的平均比重；按年龄分类的屠宰总量。

对确定交叉播种的经济效果可以举下面的例子来说明。库斯坦奈斯基谷物国营农场用这种播种方法，与一般条播比较每公顷可多收获谷物3.8公担。采用交叉播种的补充耗费每公顷定为10.7卢布。减除耗费后净增的收获量折成货币表示每公顷土地采用交叉播种所得收入的大小。

施肥的经济效果应按不同的肥料种类计算每公担营养物质的收入和每公顷播种收入。根据图里斯基省五个地区的调查，施用液体氮肥比施用固体氮肥更为有利。例如在捷恩斯基区“俄罗斯”集体农庄，每公担氮肥所带来的收入数如下：使用氨水为5,296.6卢布，而使用硝酸氨则仅为240.8卢布。使用氨水每公顷播种收入为2,171.6卢布，使用硝酸氨每公顷播种收入仅为139.7卢布。

在畜牧业方面，需要补充耗费的措施中包括使用一产母猪生

育小猪。对饲养、怀孕后期及整个哺乳期的照料，对它在此期间由于育肥时间延长和育肥速度的变慢所需的补充耗費，在采取这个办法以后所得到的巨大经济效果，可以卓有余裕地予以补偿。

在拉脱维亚加盟共和国奥克加国营农场，每头基本母猪的看养成本为3,601卢布，而每头一产母猪六个月的看养成本仅为1,313卢布。一产母猪所产的小猪成本较基本母猪所产的小猪成本要低得多。每头基本母猪平均年产小猪16.4头，每头小猪成本为223卢布；每头一产母猪平均年产小猪8.9头，而每头小猪年龄为两个月时成本亦仅为147卢布。

对各种措施进行经济评定可以在不同的劳动组织和不同的机械化水平条件下，从中找出最有效果的措施。将秣草貯藏在楼塔或半楼塔内，用拖拉机来将秣草搗平是不可能的；在这种情况下，只有使用人力劳动。可是将秣草貯放在地上堆场上或地道中（有出口和进口），那样，向貯放地点送达和堆垛秣草都可以实行机械化。在一定的条件下，这比将秣草貯藏在大型建筑、貯藏在楼塔或半楼塔中更为有利。

但是，在研究地上貯存秣草的经济效果时，必须同时考虑到使用这种方法所带来的损失，并与其他方法比较。评定施用各种肥料的经济效果时也应该这么做。

第三类措施是：确定这些措施的经济效果时，需要计算以前若干年的耗費。例如果园、葡萄园的收获量以及水浇地和旱地的收成，在很大程度上都受以前若干年已经采取的措施的影响，这和其他经营或作物的情况是不同的。在很多情况下，正是以前所采取的措施对本年的收获量水平起着决定性的作用。这就需要计算好几年的培植情况，而不是一年的培植情况。在评定果园、葡萄园的经济效果时，必须考虑到各种果种的经济效果。在进行比较时，要估计到开始培植以后直至计算时期的折旧費和各种耗費。

对各种农艺及牲畜饲养措施进行经济估价，能使我们找出

它們在各種不同的方法相結合的總合體中，亦即體制中，產生怎樣的結果。

為了舉例說明，我們可以考察一下農業體制中的一個項目——改良土壤的經濟效果是怎樣評定的。

正確地改良土壤對進一步開發和利用生荒地和熟荒地具有決定性的意義。這不僅关系到開墾土壤以後頭幾年能得到豐產，而且還关系到重新開墾的土地往後能保持它的肥力。

深耕必須保證將草根土復蓋，在耕地表面的一層含草根要少，這樣在用圓盤式農具和耢耕作時（有時也不用耢），可以很容易地耨出一層松土，這個松土層可以很好地復蓋草根土，並能創造條件使草根土分化。實踐證明，用帶有翻土板的犁進行深耕（深度不少於20—22厘米），可以很好地改變土壤條件。

農藝師托米諾夫（歐姆斯基省俄羅斯波良斯基區）在生荒地所作的深耕試驗的結果是很能說明問題的。在紅十月集體農莊和“斯大林”集體農莊同時耕作了三塊100公頃的生荒地，深耕度分別為13—15、17—19、20—22厘米，後兩塊地是用帶有前耢的犁耕作的。

試驗證明，增加耗費對生荒地進行較深的耕作，土壤的質量就大為提高，並且減少了以後整理土地的耗費，從而也就減少了生產每公担谷物的耗費。

翻整土壤深耕13—15厘米時，需要用圓盤耢耢四次，用耢耢四次，用滾子壓五次。可是土壤表層是不平展的，土壤的某些部分或者是平整得不够，或者是完全沒有平整。

在耕作深度為17—19厘米的地上，土壤用圓盤耢耢三次，一次是沿直綫耢，兩次是成對角綫耢，然後再沿橫綫滾壓一道。

以不同的深度耕作生荒地的經濟效果可以從下面的資料得到證明。耕作深度為13—15厘米時，每公頃土壤的平整和播種工作折成耕熟地4.18公頃的，折算成現金為100盧布；每公頃小麥的收穫

为14公担，而每公担谷物应摊土壤整理和播种的直接耗費为7卢布78戈比。耕作深度为17—19厘米时，每公顷作业面积为2.93公顷（88卢布），每公顷谷物收获量为18公担，每公担谷物的耗費减少到4卢布61戈比。

经济效果最高的是20—22厘米的深耕。这时每公顷土壤的平整和播种工作折成耕熟地2.85公顷（61卢布），每公顷收获量达到22.5公担，而每公担谷物的直接費用降低到2卢布71戈比。

各种措施或成套措施的经济效果指标，应当附有工艺处理資料，在什么条件下进行調查研究的說明，产品质量的資料以及有关的观察材料。

大家知道，田間試驗要求条件的同一性。可是計算经济效果不仅要計算任何一种改变了条件的效果，而且还要計算整套的或一系列的农艺和牲畜飼养方法在条件改变了以后的效果。

对每种措施和方法的经济效果評定，对整套措施和方法以至整个农艺和畜牧业体制的经济效果評定，都要求将各种生产条件下经济效果的研究加以必要的验证。

收获量增加或牲畜生产量增大都是根据广泛的生产試驗資料計算的。可是这并不排除将在具体的集体农庄和国营农場所得到的資料和試驗机关的資料进行比较，相反，試驗机关的資料是比较的前提。

为了評定农业、畜牧业以及它們各种經營的经济效果，要利用下面这样一些基本的经济指标：每一百公顷土地上农业和畜牧业产品生产的数量（按不同作物和牲畜产品分別主要产品和附屬产品分类的总产量和商品生产量，分实物指标和金額）；各种农作物的收获量和牲畜的产品率，每公担产品的劳动耗費，单位产品成本，和耗費相比較的收入額。同时，还可能需要与某些經營的特点相适应的常用指标。例如，評定輪种制的经济效果时，要計算每100公顷輪种面积的产品总量要考虑按公担計算的飼料单位收入和飼料中

可消化的蛋白质有多少。

这里所谈的不仅是目前的經營情况，而且还包括今后几年内农产品增产的远景。要估計到：某几类产品的增产对另外一些产品的影响；各个部門和作物的合理結合；机械化水平；对所推荐的农艺和牲畜飼养措施体制的劳动力来源的保証；一个地区、一个集体农庄的自然經濟特点。

在每个集体农庄制定农业和畜牧业体制以及构成这个体制的各个項目时，必須将这个农庄和其他的集体农庄、国营农場进行比较，和区的、省的、区域的試驗机关进行比较。

农作物收获量以及牲畜生产量的实物指标是对各个方法、措施或各种生产經營的經濟效果进行鉴别的标准。因此，农产品收获量或牲畜生产量的資料必須以实际的、有記錄的有关文献为准。

确定劳动生产率所需的主要指标中包括用实物表示的每单位产品劳动耗費，按工作日或工作小时計算。用貨幣表示的农产品产量按照統一的地区价格計算。畜牧业各种产品的生产規模按每100公頃农业用地为单位进行計算。

在农业体制中主要的一环就是正确的輪作制。对輪作制进行經濟評定不仅要評定各种輪作(如大田輪作)，而且要評定包括集体农庄全部农业用地的整个輪作制。可以按輪作整个循环一次来評定，也可以按各个輪作期来評定。

对輪作制的經濟效果作全面的評定，必須在輪作的全部循环完成以后才能进行。对輪作制每一輪环的評定期应不少于三年到四年。計算輪作制的經濟效果需要：对計劃輪作制进行評定；将計劃輪作制和集体农庄中現有的实际輪作制进行比较；将各个生产队的輪作制进行比较；将同一地区各个集体农庄的輪作制进行比较。

对計劃輪作制进行分析只能就不同的輪作交替生产各种不同的作物，而得到的最好的种植面积結構，提供初步的、近似的資料。

进行这种计算时,以每100公顷为轮作面积单位,并列举各种作物的播种规模、收获情况、总收获量和商品产品总量(多少公担)、饲料单位和蛋白质(多少公担)收获量以及全部主要产品和附属产品的收获额(以卢布表示)。在这一计算阶段,要估计每公顷播种的直接劳动耗费和全部面积的直接劳动耗费(工作小时和卢布),要估计每个工作小时和每100卢布直接耗费所得到的产品总额(以卢布表示)。此外,估计每公担产品成本和每100公顷轮作面积收入也是评定轮作制的一个重要因素。

象这样研究轮作制的经济效果有什么好处,可以从新西伯利亚省南巴拉宾斯基地区的集体农庄进行轮作的比较中得到说明。

第一种轮作:1.全休耕;2.春麦;3.春麦。第二种轮作:1.全休耕;2.冬裸麦;3.春麦;4.一年生的草(一半种秣草、玉蜀黍,一半种干草饲料、箭筈豌豆、燕麦);5.春麦;6.燕麦。

第一种轮作饲料单位总收获量为1,050公担,蛋白质为95公担;第二种轮作饲料单位总收获量为1,689公担,蛋白质为123公担。第一种轮作每工作日产量成本为548卢布,每100卢布直接耗费的产品成本为328.5卢布;第二种轮作每工作日产量成本为638.2卢布,每100卢布直接耗费的产品成本为382.1卢布。第一种轮作每100公顷轮作面积的净收入为45.8千卢布;第二种轮作则为68.6千卢布。

不估计以前栽种的作物影响,单纯根据所有作物在不同的轮作情况下收获量相同的计算资料来对轮作制进行评定,还是不够正确的。因此还必须将这些计算和这个集体农庄和试验站或者良种试验站的实际轮作情况进行比较。要比较集体农庄的计划轮作和现有实际轮作每100公顷土地面积的耗费和总产量。这种比较可以使我們估计到以前种植的作物对准备进行哪些交替轮作的作物收获量的影响。在这一计算阶段,评定轮作制所用的指标和第一计算阶段相同。

在試驗站或其他科学机关对輪作制进行經濟評定时，对耗費和淨收入、劳动生产率、产品成本的計算，应当采用相邻近的先进集体农庄和国营农場的指标。至于各种不同輪作的产品数量，我們建議采用按田間試驗法进行作业的試驗地所計算的材料計算。

現在我們再看一看輪作制中第一輪的經濟效果怎样来評定。

水份充裕地区的先进集体农庄和国营农場現在不再实行全休耕了。这可以使他們在生产上更充分、更高度地利用土地。在休耕地上播种飼料玉蜀黍、早季土豆、箭筈豌豆和燕麦的混合作物以及其他可以利用休耕地的作物，能大大提高产品的生产，增加現金收入。

赫梅里茨基省杰拉什良斯基区“共产国际”集体农庄对使用休耕地的經濟效果进行过研究。在休耕→冬麦→糖用甜菜的輪种中，共收获9,934公担飼料单位；而在使用休耕地的情况下（在休耕时栽种多年生草，这里只計算第一次收割的数量），飼料单位总产量就增加到11,048公担。第一种輪作播种每公頃的直接耗費为3,030卢布；第二种輪作（利用休耕地）播种每公頃的直接耗費为3,283卢布。第一种輪作每公担飼料单位直接耗費为30卢布，而在使用休耕地的情况下，每公担飼料单位直接耗費为29卢布。将全休耕地改为使用休耕地，每100公頃輪种面积收入从474,200卢布增加到571,200卢布。

在研究利用休耕地的經濟效果时，通常只限于产品总收获量和产品折算成飼料单位等指标，沒有考虑到劳动生产率和产品成本問題。然而劳动生产率和产品成本指标是对各种輪作制进行經濟評定不可少的指标。在評定輪作制和各个輪环时，收入是按每100公頃輪作面积計算的。

在确定农畜的各种看养和飼喂方法的經濟效果时，淨收入以每公担产品为計算单位。例如罗斯托夫省“巨人”国营农場1956年在确定各种不同的生猪看养方式的經濟效果时，計算方法如下頁。

在30天的時間中將生豬分成兩組飼養；在豬欄中飼養586頭，在營場中飼養574頭。第一組每頭豬平均每晝夜增重320厘米，第二組每頭豬平均每晝夜增重579厘米。第一組每增重一公担耗費的飼料單位為8.5公担，第二組為4.5公担。每公担豬的成本第一組為792盧布32戈比，第二組為357盧布；每公担的淨收入第一組為22盧布82戈比，第二組為413盧布。

摩基列夫斯基省“共產國際”集體農莊通過對農業經營體制進行經濟評定以後，1955—1957年中，在總產量和商品生產增加的同时，勞動生產率提高了，每公担產品的成本降低了，農莊中生產的每公担牛奶和肉類的現金收入增加了。如果在1955年這個農莊每100公頃農業用地生產281.1公担牛奶和26公担肉類，那麼在1957年就分別增長為470.9和45.2公担。1955年每個有勞動力的莊員平均生產額為949盧布，而1957年增長到1,549盧布。每公担牛奶的成本從114盧布70戈比降至86盧布90戈比；每公担牛肉的成本則由374盧布75戈比降至282盧布92戈比。1956年每公担牛奶的淨收入為15盧布30戈比，而1957年已增長為43盧布10戈比；牛肉的淨收入從1956年的305盧布25戈比增長為1957年的397盧布8戈比。

每個作為經營體制一部分的措施，如果在經濟上有充分的根據，不但能使我們確定最有利的具體方法和措施，而且也有助於我們制定成套的方法和措施，使之適合於集體農莊的具體條件。

（范鴻元譯自蘇聯“農業經濟”1959年第2期）

正确实行輪作制的經濟效益

农学家 鮑列賽維奇 卡族他

在集体农庄和国营农場中，采用和掌握正确的輪作制有着头等重要的意义。輪作制是农庄正确組織公共經濟的基础，它可以在农业用地的利用方面提供最大的經濟效果。

白俄罗斯苏維埃社会主义共和国的土地按其土壤性质來說是不一样的。在北部和中部是壤土和砂壤土，主要是实行亚麻比重最大的草田輪作制；南部地区大部分是砂土和盖有沙子的砂壤土，主要采用綠肥輪作，其中飼料、羽扇豆和烏足豆占有重要的地位。南部地区綠肥輪作占66%，而北部和中部地区草田輪作占85%。

但是，北部和中部地带在实行草田輪作制的同时也采用綠肥輪作，而南部地带，草田輪作制作为綠肥輪作的补充。

該共和国的农作制除了正确的輪作制以外，还包括：正确施用有机肥料和矿质肥料，用石灰改良酸性土壤；根据草簇灰化土和泥炭沼泽土的特点采用合理的耕作制；調整水分过多的、盐漬的和泥炭沼泽土的水利制度等一系列措施。該共和国近年来在实行正确輪作制方面做了很多工作。实行輪作的集体农庄有4,043个，占总數90.8%。

有些农庄一再推迟采用輪作制。其原因首先是由于地方党委、苏維埃和农业机关的領導人对輪作制的意义認識不足。近来在某些地方工作人員中形成一种意見，就是由于規定了集体农庄新的計劃程序和扩大了玉米播种地，早先制訂的輪作已失掉了原有的意义，必須重新改作，这种意見是錯誤的。实际情况指出，根本改变

已訂輪作制显然是不必要的。由于玉米种植和飼料輪作的必要，可将原輪作中作物輪換次序加以調整。各个集体农庄可以用玉米和飼用羽扇豆来代替那些价值低的和收获量少的作物，而不必更动輪作地和打乱已执行的輪作制。茲举一例，坦力赫区“日丹諾夫”集体农庄在原来的九区輪作中将作物輪換程序作了下列一些变动。

田 区	作 物 輪 換 次 序	变 动 情 况
1	絕對休閑地	一半飼用羽扇豆，一半青貯料和青飼用玉米
2	冬麦与多年生牧草間播	不变
3	多年生牧草第一年	不变
4	多年生牧草第二年	不变
5	一半冬麦，一半亚麻	一半春播谷物，一半亚麻
6	馬鈴薯	冬麦
7	春播谷物(大麦、春麦)籽粒玉米	馬鈴薯
8	冬麦	豆子、种用飼料羽扇豆，青貯和青飼玉米
9	春播作物(燕麦、荞麦)	不变

上述变动并不破坏主要农作物播种面积結構。在半休閑地上种飼用羽扇豆、青貯和青綠飼料用玉米，可以額外地收到大量的多汁飼料。

該共和国的先进集体农庄，采用了正确的輪作后，获得农作物的丰收，又大大地发展了公共养畜业。格罗特諾省諾伏格罗区“伏罗希洛夫”亚麻集体农庄有三千余公頃的土地，其中可耕地900公頃，割草場1,200公頃，自然草場460公頃。农庄的土壤主要是輕质的和中等生草灰化型壤土，地势呈波浪形，适宜于土地耕作和作物收割的机械化。随着农庄的合并，在农庄内部进行了土地规划，于1952年实行了二个大田輪作和一个养畜場附屬輪作。制訂大田輪作时考虑到土壤特性、地形、大的居民点和养畜場分布情况。大田八区輪作占用耕地面积744公頃，土壤是輕质的和中等壤土，含有少量酸性，但按照科学研究所的試驗，不需要施石灰。輪作中作物輪換次序規定如下：1. 半休閑；2. 冬麦与多年生牧草間播；3. 多年