

河南省の2つの県における最近3年間の農業機械傷害事故調査

中国河南省衛生庁新郷医学院

秦 太 錚, 宗 松 超, 涂 杰 白

はじめに

我国の農村, 特に平野部においては各種農業機械が普遍的に使用されている。この農業機械使用中における傷害事故が発生しており, 我々はこの特徴を明らかにするため, 農業災害事故調査を実施した。

概 要

我々は温県, 武陟県の両県において90~92年の3年間における農業機械傷害事故についてアンケートにより調査した。

調査対象の両県の概況は, 以下の通りである。

温県は, 総面積465.4km², 耕地面積は242.6km²であり, 全面積の52.1%を占める。人口は369,968人であり内農村人口は317,048人で全人口の93.9%を占める。管内の郷は12あり, 衛生機構は38, 医院は15ある。また, 衛生技術員は551人いる。(但し郷村医士は含まない。)

武陟県は, 総面積816.0km², 耕地面積は416.0km²であり, 全面積の51.0%を占める。人口521,217人で農村人口は489,957人で全人口の94.0%を占める。管内の郷は13あり, 衛生機構は43, 医院は17ある。また, 衛生技術員は783人いる。(但し郷村医士は含まない。)

その結果, 総数は483例ありその内, 男は393例, 女90例あった。年齢は0~70才代に発生している。特に20~40才代で多く発生している。機種ではトラクターや各種電動機械, さらに大家畜や脱穀機が多い。受傷部位は上

肢が多く, 次いで下肢が多い。障害を受けた者のうち7.7%に後遺症があり, 2.2%の死亡率であった。

結 果

1. 性別, 年齢別分布

受傷者の81.4%は男であり, 15~54才の年齢で男全体の85.2%を占めていた。女性では15~44才に多く発生しており, 女全体の76.7%を占めている。

表1 農機傷害事故年齢, 性別分布

	男	女	合計
0~	5	2	7
5~	5	1	6
10~	12	3	15
15~	25	9	34
20~	59	10	69
25~	62	12	74
30~	50	10	60
35~	57	14	71
40~	41	14	55
45~	23	2	25
50~	17	3	20
55~	8	5	13
60~	13	2	15
65~	10	1	11
70~	6	2	8
合計	393	90	483

2. 機種別, 受傷部位

各種農業機械による身体の傷害部位で, 最

も多いのは上肢である。耕耘機では下肢が多い。

表2 各種農機傷害事故の受傷部位

	顔面	上肢	下肢	軀幹	不詳	合計
耕耘機		6	12	1	2	21
トラクター	33	39	36	24	34	166
コンバイン	1	3	5		4	13
脱穀機	1	43	3		6	53
精米機	1	18		1		20
田植機		1	1			2
カッター	1	12	5			18
その他の機械	16	35	19	11	13	94
大家畜	7	18	19	9	4	57
その他の家畜	2	11	12	4	10	39
合計	62	186	122	50	73	483

*その他の家畜：犬、豚、羊等

3. 農機傷害事故の予後

各種農業機械により受傷後、死亡率の高かったのは「その他の農業機械」及びトラクターによるものであり、死亡率はそれぞれ4.3%、3.6%であった。後遺症は脱穀機24.5%、トラクター8.5%、その他の機械6.0%であった。

表3 各種農機傷害事故と予後

	後遺症		死亡	合計
	なし	ある		
耕耘機	21			21
トラクター	150	10	6	166
コンバイン	11	2		13
脱穀機	40	13		53
精米機	19	1		20
田植機	2			2
カッター	16	2		18
その他の機械	82	8	4	94
大家畜(主に牛)	56		1	57
その他の家畜	38	1		39
合計	435	37	11	483

4. 農機傷害症例における平均治療費及び治療日数

各種農機による傷害において、最も治療費

用が高いのはコンバインで平均718元(1元=約20円 1993年、14,360円)であり、次いでトラクター401元(8,020円)、脱穀機310元(6,200円)の順であった。

治療日数の最も長かったのは耕耘機による傷害であり、平均17.4日を要している。

表4 各種農業機械別平均治療費及び治療日数

	平均治療費用(元)	平均治療日数	合計
耕耘機	120	17.4	21
トラクター	401	9.0	166
コンバイン	718	4.9	13
脱穀機	310	9.1	53
精米機	134	8.3	20
田植機	26	3.5	2
カッター	253	6.9	18
その他の機械	240	10.1	7
馬、ラバ	99	8.7	36
ロバ、牛	46	6.1	21
豚、羊	60	2.1	7
その他の家畜	160	5.7	32
平均	279	8.9	483

5. 機種別、月別農機傷害発生分布

月別では、6月及び9、10月に多く発生している。コンバイン、脱穀機による事故は6月に集中しており、また、何種類かの機種は9、10月に集中している。

6. 農機傷害発生時間

農機傷害は全体の179例、37.1%が午後、また151例、31.3%が昼に発生している。

7. 受傷部位別予後

主な受傷部位分類で、軀幹の受傷者の死亡率が最も高く18.0%であり、上肢、下肢の受傷で死亡した者はいない。後遺症は、上肢の受傷者の12.9%、軀幹部受傷者の6.0%に後遺症が残った。

表5 機種別、月別農機傷害発生分布

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
耕 転 機				1		4	2	2	6	4	1	1	21
トラクター	7	3	11	13	12	15	7	7	31	24	26	10	166
コンバイン	1					11				1			13
脱 穀 機		1		1		36	3			9	2	1	53
精 米 機	4	2	3	2		1		2	1	3	2		20
田 植 機					1						1		2
カッター			1			8		1	5	2	1		18
その他機械	3	7	3	6	5	8	10	6	11	15	10	10	94
大 家 畜	2		6	5	3	3	6	4	7	16	3	2	57
その他家畜	1		3	1	4	11		5	5	3	3	3	39
合 計	18	13	27	29	25	97	28	27	66	77	49	27	483

表6 農機傷害発生時間

	午前	昼	午後	不詳	計
耕 転 機	2	5	14		21
トラクター	35	52	60	19	166
コンバイン	1	6	4	2	13
脱 穀 機	11	16	20	6	53
精 米 機	6	6	3	5	20
田 植 機		2			2
カッター	2	10	5	1	18
その他の機械	20	32	36	6	94
大 家 畜	10	10	21	16	57
その他の家畜	6	12	16	5	39
合 計	93	151	179	60	483

表7 受傷部位別予後

	後遺症		死亡	合計
	なし	あり		
顔 面	59	2	1	62
上 肢	162	24		186
下 肢	107	5		112
軀 幹	38	3	9	50
不 詳	69	3	1	73
合 計	435	37	11	483

討 論

1. 農業機械災害事故発生年齢

我国においては農業機械を操作するのは主に青壮年である。そのため、その年齢の人達に多く農業傷害が発生している。

2. 機種別受傷部位の特徴

脱穀機、精米機では上肢が危険部位に近く、耕耘機等は危険部位が下肢に近く、傷害はそれらの部位で常に多く発生しており、注意が必要である。

3. 治療後の予後について

各種農業機械による事故はそれぞれ固有の特徴がある。脱穀機は常に上肢の打撲や機械に狭まれる事故が多い。そのため死亡事故は少ないが後遺症の残る率が高い。トラクター事故は、複雑でかつ多様な傷害が発生している。衝突、転倒、機械の下敷等の事故が起き、死亡率も高い。中国では多数の農民がいるが、衛生担当員は少なく農業事故による後遺症は高率に発生している。死亡率も高く、農業機械の危険性の認識を農民に徹底させる事が重要である。

4. 農業機械事故の治療費と治療期間

農業機械事故による治療費の平均は279元である。この金額は、普通の農民にとって大変な出費である。平均治療日数は8.9日、最長は27日であった。事故は農作業の忙しい時期に多く発生しており、青壮年者が労働力の中心であり、受傷者本人のみならず介護者の労働損失時間は膨大なものである。この事からも農業機械事故がいかに重大な問題かが分る。

5. 農業機械事故の月別発生状況

脱穀機、コンバインはその機械が使用される時期に特異的に多く発生している。また、それぞれの機械事故もその機械が使用される季節に多く発生している。

6. 農業機械事故の発生時間

農業機械事故は午後に多く発生している。これは、午後には疲労の蓄積により注意力が低下するためとも考えられ、休息等をとる事が必要と考えられる。

7. 受傷部位と予後

軀幹や顔面の受傷は、重大な影響を身体に

与え、農業機械の操作に当たっては十分な注意が必要である。

ま と め

1. 農業機械災害事故は我国において普遍的に発生している。我々の把握した不完全な2つの県の調査においても1990年から90年の3年間に483件発生していた。
2. 農業機械事故の受傷者は主に青壮年であり、正常な農業成算に重大な影響を及ぼしている。
3. 事故が最も多い機種はトラクターで、その他では脱穀機や大型家畜による事故である。死亡率が比較的高いのはトラクター事故であり、脱穀機やトラクターでは後遺症の発生率が高い。コンバイン、トラクター、脱穀機の平均治療費は高く、耕耘機は治療期間が最も長い。
4. 各種農業機械事故中6月と9～10月に事故発生のピークがあり、昼や午前と比較的にして午後の事故発生件数が多い。
5. 受傷部位が軀幹、顔面の場合死亡率が高い。